Corrigo E - Manuel d’utilisation

Ventilation 3.1



EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans ce manuel ont été vérifiées avec attention et sont présumées correctes. Cependant, Regin n'offre aucune garantie quant au contenu de ce manuel. Les utilisateurs sont invités à nous signaler toute erreur, omission ou ambiguïté pour que d'éventuelles corrections puissent être apportées dans les prochaines éditions de ce manuel. Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment, sans préavis.

Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni par Regin sous licence et son utilisation ou copie sont soumises au respect des termes de la licence. La reproduction et la communication, en tout ou partie, de quelque façon que ce soit, électronique ou physique de ce document sont interdites sans l'autorisation expresse et écrite de Regin.

COPYRIGHT

MARQUES DEPOSEES

Corrigo E, E tool, EXOdesigner, EXOreal, EXOline, EXO4, EXO4 Web Server, Optigo, Regio et Regio tool sont des marques déposées par AB Regin.

Windows, Windows 2000, Windows XP et Windows Server 2003 sont des marques déposées de la société Microsoft.

Certains noms de produits mentionnés dans ce document ont été utilisés dans un but uniquement explicatif et peuvent être des marques déposées.

Révision O, mars 2012

Version du logiciel : 3.1

Table des matières

Chapitre 1 **À propos de ce manuel**

Ce manuel s'applique à tous les modèles de la gamme Corrigo E équipés du programme « Ventilation ». Le présent manuel couvre le programme de Corrigo à partir de la version 3.1.

Plus d'informations

Pour en savoir plus sur Corrigo E, voir aussi :

- ***Manuel E tool*** – Explique comment configurer votre Corrigo E à l'aide du logiciel E tool®
- ***Variables d'interface LON*** – Liste des variables pour la gamme Corrigo E
- ***Variables réseaux pour EXOline et Modbus*** – Liste des variables pour les communications EXOline et Modbus
- ***Déclaration de conformité CE***

Chapitre 2 À propos de Corrigo E

La gamme Corrigo se compose de trois modèles :8, 15 ou 28 entrées/sorties.

Sur tous les modèles de la seconde génération, les programmes sont stockés dans une zone mémoire à part. Ces modèles sont identifiés de la façon suivante : E...-S (le S indiquant qu'il s'agit de la seconde génération). À compter de la version 3.0 il existe des modèles avec deux ports de communication. Le second port permet de brancher une/deux unités d'extension et d'accroître le nombre d'entrées et de sorties. Ces modèles sont identifiés par un 2 dans la référence article : E...2-S. Pour plus de détail, voir le chapitre 17.

Les régulateurs Corrigo sont disponibles avec ou sans écran et bouton de commande. Les modèles sans écran et sans bouton peuvent être utilisés avec une console externe E-DSP qu'il suffit de brancher au régulateur à l'aide d'un câble adapté.

La configuration et l'utilisation normale se font soit à l'aide de l'écran et des touches, soit par le biais de l'outil de configuration E tool, installé sur PC et raccordé via le câble de communication E-cable.

Les nouveautés de la version 3.1

- Modèles avec deux ports pouvant commander deux variateurs de fréquence VACON/Lenze/Omron/Emerson via communication Modbus. Voir chapitre 17 et section 16.27.2.
- Le niveau d'accès « Système » a été rebaptisé « Admin » par souci d'harmonisation avec les autres systèmes Regin.
- Nouvelle fonction de démarrage qui permet d'éviter un redémarrage automatique à la mise sous tension (par ex. après une coupure électrique). Voir section 16.28.10.
- Nouvelle fonction de préchauffage ou de prérefroidissement de l'air entrant via tuyau d'admission enterré (puits canadien/provençal). Voir section 16.25.
- Nouvelles entrées sonde de température et contrôle de pression/débit pour supervision. Voir section 3.2.3.
- Nouvelle fonction de compensation du point de consigne en mode régulation de pression/débit. Pour en savoir plus, se reporter à la rubrique « Courbe de compensation supplémentaire », à la section 5.4.1.
- Nouvelle fonction de récupération de chaleur, qui fonctionne comme une « surventilation » (free cooling) inversée. Pour en savoir plus, se reporter à la rubrique « Récupération de chaleur » ci-après.
- Il est maintenant possible de combiner communication avec convertisseur de fréquence via Modbus et communication avec unité d'extension. Voir section 16.27.2.

Choix du type d'application

À la livraison, la mémoire principale du Corrigo est vide. Tous les programmes d'application contenus dans le Corrigo sont stockés dans une zone mémoire à part.

Lors de la première mise en marche, le régulateur lance un programme spécial qui permet de télécharger l'application et les langues appropriées dans la mémoire principale.

Pour certains modèles spécialement adaptés pour un client, une application peut déjà être présélectionnée à la livraison. Dans ce cas, l'application se lance automatiquement au démarrage.

```
Corrigo E Controller
 08:01:01   00:00
Select application
with down arrow
```

Appuyez d'abord sur OK pour régler la date et l'heure. Utilisez les flèches HAUT et BAS pour changer les valeurs affichées et les flèches GAUCHE et DROITE pour passer d'un champ à l'autre. Lorsque la date est correctement réglée, appuyez sur OK. Le curseur se déplace alors sur le champ de réglage de l'heure. Pour régler l'heure, procédez de la même façon que pour régler la date. Appuyez sur OK pour valider votre réglage.

Appuyez ensuite sur la touche BAS pour afficher le menu « Application ».

```
->Ventilation
  Heating
  Boiler
  Expansion Unit 1
  Expansion Unit 2
```

Utilisez les touches HAUT et BAS pour déplacer le curseur situé à gauche de l'écran et le placer devant l'application que vous souhaitez utiliser. Appuyez sur la touche DROITE pour valider votre choix et passer au choix de la langue.

```
Ventilation
Choose language
English
Accept changes:No
```

Appuyez sur OK pour choisir la langue. Utilisez les flèches HAUT et BAS pour faire défiler les langues disponibles. Appuyez sur OK pour confirmer votre choix.

Dans tous les cas où la langue choisie n'est pas l'anglais, l'anglais est également chargé dans la mémoire, en complément de la langue sélectionnée.

Pour valider définitivement les changements et réglages réalisés, ainsi que le programme choisi changez « No » en « Yes » et validez à l'aide de la touche OK.

Après quelques secondes, vous verrez s'afficher le menu de démarrage en anglais pour l'application que vous avez sélectionnée. Quelques secondes plus tard, le texte affiché passera dans la langue que vous avez choisie (si celle-ci était différente de l'anglais).

```
Régulateur Sys. ventil.
 08:06:03   09:32
Système:Arrêt
C: 19.5°C/R: 20.1°C
```

Programme ventilation

La régulation de la température est basée sur un régulateur de soufflage de type PI avec plusieurs modes de régulation préprogrammés. Des fonctions de régulation et des fonctions d'entrées/sorties analogiques et digitales peuvent être associées à ce régulateur. L'utilisateur est libre de choisir n'importe quelle fonction, la seule contrainte étant le nombre physique d'entrées et sorties disponibles sur chaque modèle. Le nombre maximum d'entrées/sorties est égal à 3x28 (équivalent à un Corrigo 28 E/S avec 2 ports de communication + deux unités d'extension à 28 E/S chacune).

Corrigo E est prévu pour un montage sur rail DIN.

Le programme pour la gestion d'une centrale de traitement d'air contient entre autre :

Différents modes de régulation de la température

Contrôle soufflage à température constante, avec ou sans compensation de la température extérieure.

Contrôle de la température d'ambiance (avec fonction cascade).

Contrôle de la température de reprise (avec fonction cascade).

Commutation entre contrôle de soufflage et contrôle d'ambiance/reprise.

Boucle supplémentaire de régulation de la température, par ex. pour les batteries terminales.

Avec le contrôle de :

Échangeur de chaleur (liquide, à plaques ou rotatif) ou registres de mélange.

Batterie de chauffage à eau avec protection antigel ou batterie de chauffage électrique avec protection de surchauffe.

Refroidisseur : chauffage à eau ou à détente directe, jusqu'à trois étages.

Pompes de circulation pour le chauffage, refroidissement ou échangeur.

Contrôle de ventilateur

Ventilateurs de soufflage ou de reprise à une ou deux vitesses.

Contrôle des ventilateurs de soufflage ou de reprise avec variation de fréquence : en fonction de la pression, du débit, deux vitesses (ctrl manuel), avec signal extérieur (0… 10 V DC). Ventilateur de soufflage à régulation de pression avec ventilateur supplémentaire esclave (gestion en fonction de la sortie ou en fonction du débit).

Contrôle d’humidité

Pour l'humidification ou la déshumidification, ou pour les deux à la fois.

Réglage des programmes horaires (timer)

Pour le démarrage et l’arrêt des installations et équipements. Jusqu'à cinq programmes horaires (timer) pour le contrôle de fonctions externes telles que l'éclairage, le verrouillage des portes, etc.

Contrôle de la qualité de l’air

Dans les bâtiments à charge variable, les vitesses des ventilateurs et/ou le positionnement des registres de mélange peuvent être contrôlés en fonction de la qualité de l’air mesurée par une sonde de mesure CO_2/COV.

Fonction relance

En mode régulation d’ambiance ou régulation de la température de reprise, il est possible d’utiliser une relance chauffage et/ou une relance refroidissement. La durée minimale de fonctionnement est réglable entre 0 et 720 minutes (réglage usine = 20 minutes).

Surventilation (free cooling)

Cette fonction est utilisée pendant l'été pour refroidir les bâtiments durant la nuit en utilisant l'air frais extérieur. Ce qui permet de réduire le besoin de recourir aux climatiseurs pendant la journée. Cette fonction peut également être activée pendant la journée, si la température le permet.

Contrôle de l'enthalpie pour la surventilation/récupération de la chaleur

Cette fonction permet de passer outre les registres de mélange afin d'augmenter le recyclage, en fonction du résultat du calcul de l'enthalpie.

Récupération du froid

Dans le cas où l’air repris est plus froid que l’air extérieur et qu’il y ait besoin de refroidir, le contrôle de l’échangeur de chaleur s’inverse afin de réintroduire l’air frais extrait. Cette fonction sert aussi à activer la fonction « Récupération de chaleur » voir ci-dessous.

Récupération de chaleur

En cas de demande de chauffage alors que l'air de reprise est plus froid que l'air extérieur, c'est ce dernier qui sera principalement utilisé.

Fonction recyclage

Permet le recyclage de l'air à l'aide d'un ventilateur de soufflage et d'un registre de recyclage, avec ou sans régulation de la température.

Puits canadien/provençal

Préchauffage ou prérefroidissement de l'air entrant via un tuyau d'admission enterré.

Régulation séquentielle du chauffage/refroidissement

Au lieu d'utiliser les sorties analogiques Y1 « actionneur chauffage » ou Y3 « actionneur refroidissement », il est possible d'utiliser la fonction séquentielle et de réguler le chauffage et/ou le refroidissement à partir de certaines sorties digitales travaillant en cascade.

Corrigo E – Vue d'ensemble des entrées/sorties

Modèle	8	8D	15	15D	28	28D
Entrées analogiques	2	2	4	4	4	4
Entrées digitales	3	3	4	4	8	8
Entrées universelles	-	-	-	-	4	4
Sorties analogiques	1	1	3	3	5	5
Sorties digitales	2	2	4	4	7	7
RS485*	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
LON	Option	Option	Option	Option	Option	Option
WEB (TCP/IP)	Option	Option	Option	Option	Option	Option
2 ports	Non	Non	Option	Option	Option	Option
Écran	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Écran externe	Option	Non	Option	Non	Option	Non

*Le port de communication RS485 n'est pas disponible sur les modèles avec l'option WEB (TCP/IP). Il est par contre possible de choisir un Corrigo 2 ports avec TCP/IP et RS485, et d'affecter le port RS485 à des unités d'extension, etc.

Corrigo E – Vue d'ensemble des modèles

Modèles avec écran	Modèles sans écran	Description
E8D-S, E15D-S, E28D-S	E8-S, E15-S, E28-S	Régulateur standard avec port RS485
E8D-S-LON, E15D-S-LON, E28D-S-LON	E8-S-LON, E15-S-LON, E28-S-LON	Régulateur avec ports LON et RS485
E8D-S-WEB, E15D-S-WEB, E28D-S-WEB	E8-S-WEB, E15-S-WEB. E28-S-WEB	Régulateur avec port TCP/IP et serveur web intégré.
E152D-S, E282D-S	E152-S E282-S	Régulateur avec deux ports RS485 pour unités d'extension.
E152D-S-WEB, E282D-S-WEB	E152-S-WEB, E282-S-WEB	Régulateur avec port RS485 et serveur web intégré. Permet le branchement d'unités d'extension.

Caractéristiques techniques

Indice de protection IP20
Écran..4 lignes de 20 caractères chacune. Rétroéclairage.
LED
  Jaune .... Paramètre réglable
  Rouge.. Alarme
Horloge .... Horloge annuelle 24h avec pile de secours.
Changement automatique heure d'été/hiver.
Système d'exploitation.. EXOreal
Tension d'alimentation .... 24 V AC ±15 %, 50…60 Hz ou 20…36 V DC.
Puissance consommée .... 5 VA, 3 W (DC), modèle WEB : 9 VA, 5 W (DC)
Dimensions .... 148x123x60 (LxHxP borniers inclus)
Boîtier .... Norme européenne (largeur de 8,5 modules)
Montage.. Sur rail DIN.
Fonctionnement
  Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-3 .... Classe 3k5
  Température ambiante .... 0...50 °C
  Humidité ambiante .... Max. 95 %HR
  Conditions mécaniques selon la norme CEI 721-3-3 .... Classe 3M3
  Vibration..................................Conformément à la norme CEI 60068-2-6, test Fc.
  Choc.................................. Conformément à la norme CEI 60068-2-27, test Ea.
Transport
  Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-2 .... Classe 2k3
  Température ambiante .... -20...70 °C
  Humidité ambiante .... Max. 95 %HR
  Conditions mécaniques selon la norme CEI 721-3-2 .... Classe 2M2
  Vibration..................................Conformément à la norme CEI 60068-2-6, test Fc.
  Choc.................................. Conformément à la norme CEI 60068-2-27, test Ea.
  Chute libre .... Conformément à la norme CEI 60068-2-27, test Ed.
Stockage
  Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-1 .... Classe 1k3
  Température ambiante .... -20...70 °C
  Humidité ambiante .... Max. 95 %HR

Pile

Type.. Pile Lithium, CR2032
Durée de vie .... Au moins 5 ans.
Alarme .... Alarme Pile faible
Sauvegarde .... Mémoire et horloge temps réel.

Communication

EXOline sur le port 1, isolé via un contact RS485 intégré.
EXOline sur le port 2, isolé via un contact RS485 intégré (Corrigo avec deux ports uniquement).
La version de Corrigo E de base utilise la communication Modbus. Il n'y a pas besoin de code d'activation.
Corrigo E peut être commandé avec un port de communication TCP/IP ou LON.

Marquage CE

Conforme aux standards CEM : CENELEC EN61000-6-3:2001, CENELEC EN61000-6-1:2001.

Entrées

Entrées analogiques, AI ....Réglables 0…10 V DC ou PT1000, 12 bits A/D
Entrées digitales, DI .... Contacts secs à fermeture
Entrées universelles, UI .... Peuvent être utilisées indifféremment comme entrée analogique ou entrée digitale (voir ci-dessus).

Sorties

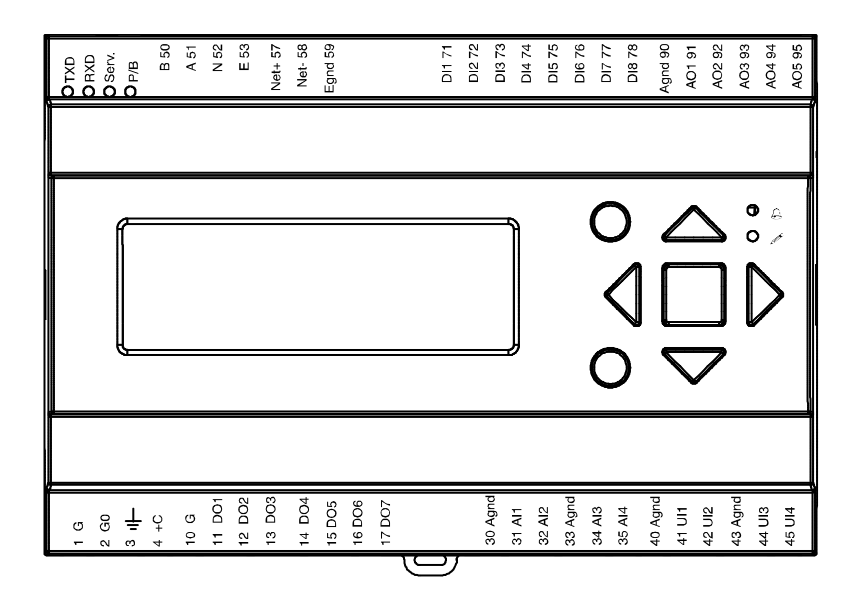
Sorties analogiques, AO .... Réglables 0…10 V DC, 2…10 V DC ; 10…0 V DC ou 10…2 V DC, 8 bits D/A, protection contre les courts-circuits.

Sorties digitales, DO................Sorties Mosfet, 24 V AC/DC, 2 A continu. Max. 8 A au total.

Options

LON..FT3150, offre un second port de communication
WEB (port TCP/IP) ....Remplace le port RS485 pour la communication EXOline (Port 1).
Corrigo 2 ports... Deux ports séries ou un port série et un port TCP/IP
Écran externe, E-DSP ....Pour une utilisation avec les modèles Corrigo sans écran.

Emplacement des bornes de connexion sur Corrigo E



Chapitre 3 **Installation et branchement**

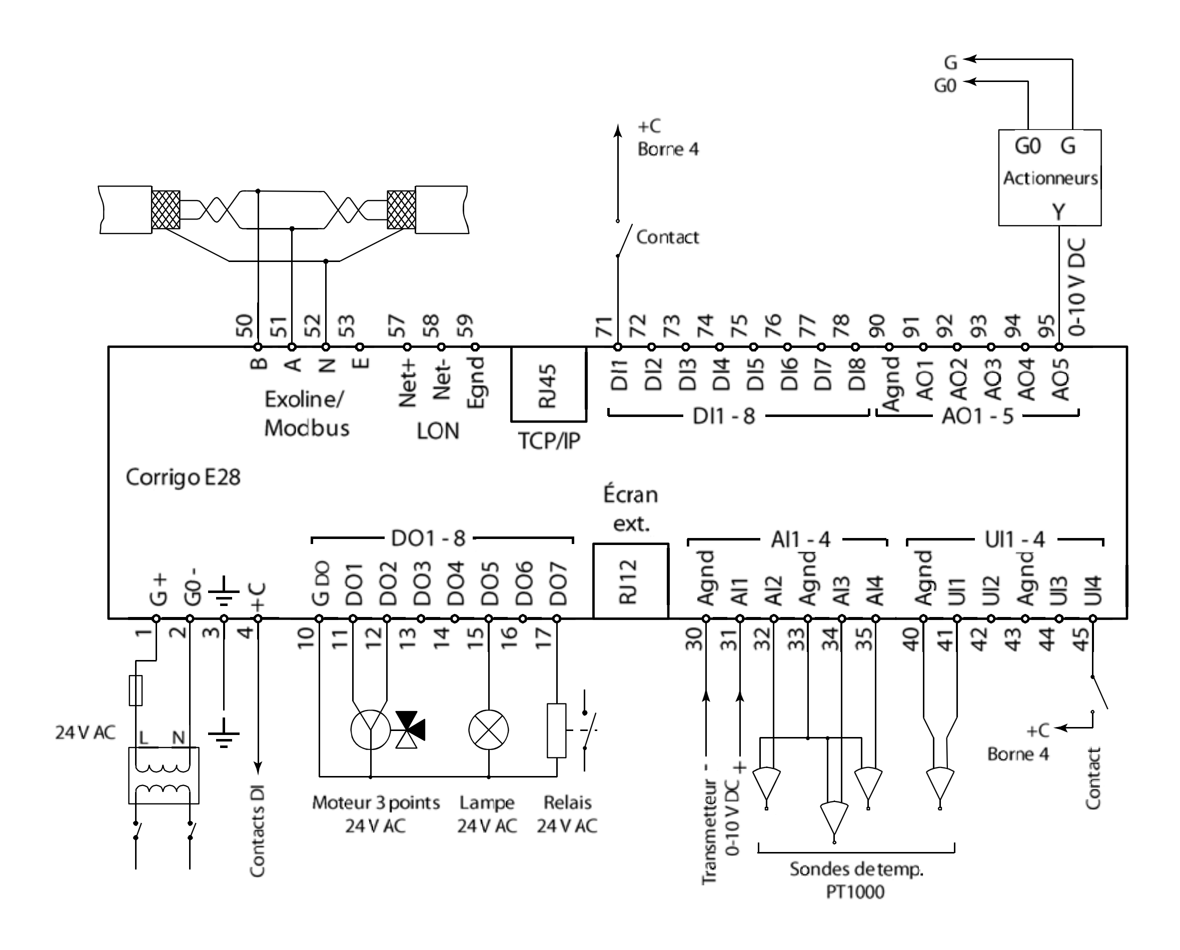
3.1 Installation

Corrigo E peut être installé dans un coffret au standard DIN (au moins 9 modules), dans une armoire équipée de rail DIN ou en façade d’armoire ou autre panneau de contrôle (nécessite un kit de montage adapté).

Température ambiante : 0...50 C.

Humidité : 90 %HR, sans condensation.

L'illustration ci-dessous montre un exemple de câblage pour le modèle Corrigo E28.



3.2 Branchement

A la fin de ce chapitre vous trouverez les schémas de raccordement indiquant les réglages usine. Vous y trouverez également des schémas vierges. En effet, la fonction de la plupart des entrées et sorties dépend du paramétrage du régulateur et le schéma de raccordement final ne peut être complété tant que l’installateur n'a pas décidé comment utiliser les entrées/sorties. Il est important de s’assurer que les branchements soient correctement réalisés et conformes aux instructions données dans ce manuel.

3.2.1 Tension d’alimentation

24 V AC ±15 %, 50…60 Hz ou 20…36 V DC.

Si le Corrigo E et les organes de commande associés (actionneurs) sont alimentés par le même transformateur, il faut absolument s'assurer que le neutre du transformateur soit bien relié au neutre de chacun des autres appareils. Ne pas le faire peut causer des dysfonctionnements et même endommager l'appareil.

3.2.2 Entrées et sorties

La liste des fonctions attribuées aux entrées et sorties qui se trouve dans la section 3.2.3 est un outil très pratique pour connaître les entrées et sorties que vous aurez besoin de configurer pour votre application.

Entrées analogiques

Les entrées analogiques doivent se référer au neutre commun (borne Agnd) situé sur le même bornier que l'entrée qui est raccordée.

Selon la configuration choisie, les entrées analogiques peuvent également être utilisées pour brancher soit une sonde PT1000, soit un signal analogique 0…10 V DC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Entrées digitales

Les entrées digitales doivent être connectées à C+ sur la borne 4. Elles doivent être raccordées à des contacts libres de potentiel exclusivement. Toute tension externe appliquée à une entrée digitale peut endommager l'appareil. Le signal d'entrée peut être réglé sur NO (normalement ouvert) ou sur NF (normalement fermé).

Entrées universelles

Une entrée universelle peut être configurée pour fonctionner soit comme une entrée analogique, soit comme une entrée digitale.

Lorsqu'une entrée universelle est configurée pour fonctionner comme une entrée analogique, elle peut aussi, selon la configuration choisie, être utilisée pour recevoir le signal d'une sonde PT1000 ou d'un signal analogique 0…10 V DC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Les entrées universelles configurées pour fonctionner comme des entrées analogiques doivent se référer au neutre commun (borne Agnd) situé sur le même bornier que l'entrée qui est branchée.

Une entrée universelle configurée pour fonctionner comme une entrée digitale doit, comme toutes les entrées digitales, être reliée à la borne 4 ou C+. Elle ne doit être connectée qu'à des contacts secs.

Sorties analogiques

Les sorties analogiques doivent être reliées à la borne Agnd située sur le bornier AO.

Toutes les sorties analogiques peuvent être configurées individuellement avec un des signaux suivants :

0…10 V DC

2…10 V DC

10…0 V DC

10…2 V DC

Si le Corrigo E et les organes de commande associés (actionneurs) sont alimentés par le même transformateur, il faut absolument s'assurer que le neutre du transformateur soit bien relié au neutre de chacun des autres appareils. Ne pas le faire peut causer des dysfonctionnements et même endommager l'appareil.

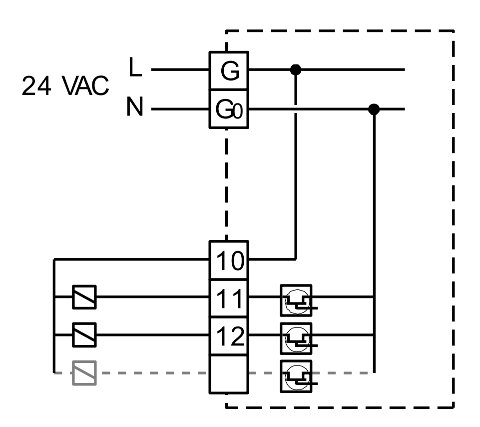
Sorties digitales

Les sorties digitales doivent normalement être reliées à la borne G_{DO} (n°10). G_{DO} est relié par construction à la borne G (n°1) et fournit 24 V AC ou DC selon la tension d'alimentation choisie.

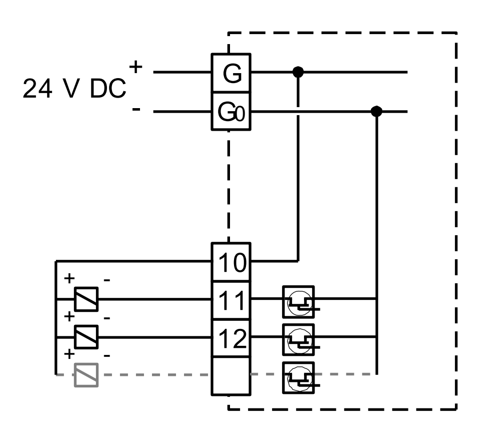
Toutes les sorties digitales sont contrôlées par des transistors mosfet. Les sorties sont reliées par construction à G_0 et peuvent fournir jusqu'à 2 A par sortie. L'intensité totale de l'ensemble des sorties ne doit cependant pas dépasser 8 A.

Il y a plusieurs raccordement possibles selon le type d'alimentation du Corrigo et du type de relais.

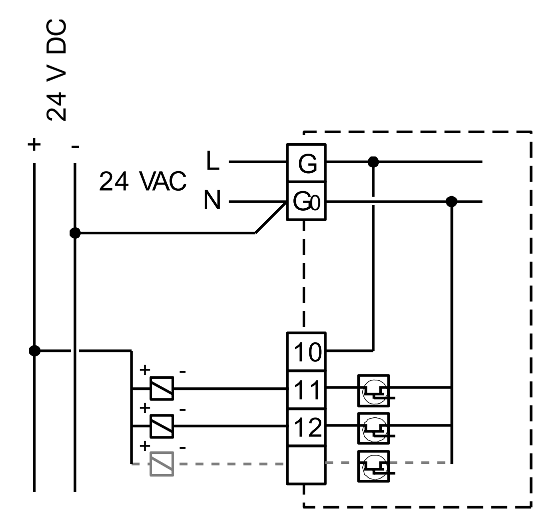
Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V AC



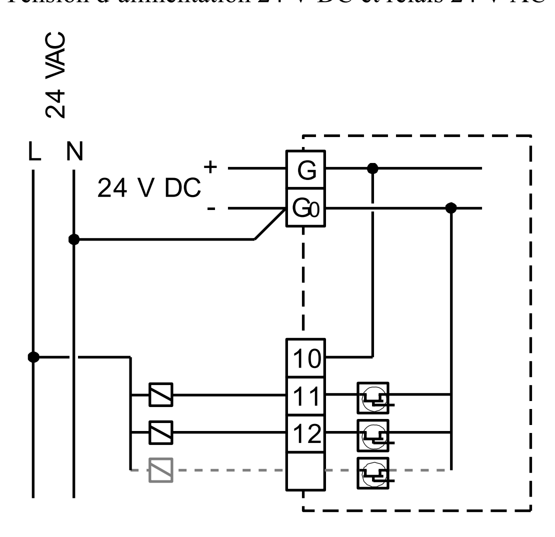
Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V DC



Tension d'alimentation 24 V AC et relais 24 V DC



Tension d'alimentation 24 V DC et relais 24 V AC



3.2.3 Listes des entrées et sorties

Les listes ci-dessous sont prévues pour être utilisées pendant la mise en service afin de vous aider à garder en tête les différentes fonctions des entrées/sorties.

La colonne de gauche décrit le signal d'entrée/sortie, celle du milieu donne le nom du signal correspondant dans E tool, et celle de droite contient le texte affiché par le régulateur Corrigo.

Signal d'entrée analogique

✓	Description	E tool	Écran
	Sonde de température extérieure (T.ext)	Temp. extérieure	T° Ext
	Sonde de température de soufflage	Temp. soufflage	T° AS
	Sonde de température de reprise	Temp. reprise	T° AR
	Sonde de température d'extraction (air rejeté à l'extérieur)	Temp. air rejeté	T° Rej
	Sonde de température ambiante n°1	Temp. amb.1	T° Amb1
	Sonde de température ambiante n°2	Temp. amb.2	T° Amb2
	Sonde CO_2, 0…10 V DC	Sonde CO2	CO2
	Transmetteur de pression soufflage, 0…10 V DC	Pression VAS	Press.VAS
	Transmetteur de pression reprise, 0…10 V DC	Pression VAR	Press.VAR
	Sonde dégivrage, échangeur de chaleur	Temp. dégivrage	T° dégivr.
	Sonde de protection antigel	Temp. protection antigel	T° antigel
	Transmetteur d'humidité ambiante	Humidité ambiance	HR%.Amb
	Transmetteur d'humidité en gaine	Humidité gaine	HR%.Gaine
	Sonde d'humidité extérieure	Humidité extérieure	HR%externe
	Sonde de température, régulateur supplémentaire	Temp. boucle suppl..	T°BoucleSup
	Entrée 0..10 V DC pour ventilateur de soufflage (commande externe)	Contrôle ext. VAS	VASCtrlExt
	Entrée 0..10 V DC pour ventilateur de reprise (commande externe)	Contrôle ext. VAR	VARCtrlExt

✓	Description	E tool	Écran
	Transmetteur de pression soufflage 2, 0…10 V DC	Pression VAS2	Press VAS2
	Température gaine d'arrivée d'air neuf	Temp. gaine arrivée AN	T° AN
	Sonde de température supplémentaire 1	Sonde temp. suppl.1	SondeSupp1
	Sonde de température supplémentaire 2	Sonde temp. suppl.2	SondeSupp2
	Sonde de température supplémentaire 3	Sonde temp. suppl.3	SondeSupp3
	Sonde de température supplémentaire 4	Sonde temp. suppl.4	SondeSupp4
	Sonde de température supplémentaire 5	Sonde temp. suppl.5	SondeSupp5
	Transmetteur de pression supplémentaire, soufflage, 0…10 V DC	Sonde suppl. VAS	SondSupVAS
	Transmetteur de pression supplémentaire, reprise, 0…10 V DC	Sonde suppl. VAR	SondSupVAR

Signal d'entrée digital

✓	Description	E tool	Écran
	Pressostat encrassement filtres soufflage	Alarme filtre 1	Al.Filtre
	Pressostat encrassement filtre reprise	Alarme filtre 2	Al.Filtre 2
	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, chauffage	Retour marche pompe chauffage	P1-chaud
	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, échangeur	Retour marche pompe échangeur	P1-Echang.
	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, refroidissement	Retour marche pompe refroid..	P1-Froid
	Alarme incendie	Alarme incendie	Al.Incendie
	Contrôle des contacts de fin de course des clapets coupe-feu	Retour marche CCF	Marche CCF
	Marche forcée vitesse normale (1/1)	Marche forcée, vit. normale	Ma.Forc 1/1
	Marche forcée vitesse réduite (1/2)	Marche forcée vitesse réduite	Ma.Forc 1/2
	Commande externe	Arrêt ext.	Arrêt ext.
	Alarme externe	Alarme externe	Al.Externe
	Contrôleur de débit	Contrôleur de débit	Ctrl.débit
	Contrôleur de rotation échangeur	Rotation.échangeur	Rot.Ech.
	Retour de marche/ alarme ventilateur de soufflage	Retour marche VAS	Marche VAS
	Retour de marche/ alarme ventilateur de reprise	Retour marche VAR	Marche VAR
	Thermostat de dégivrage échangeur	Dégiv.échangeur	Dégiv.Ech
	Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude	Prot. antigel	Antigel
	Protection surchauffe batterie électrique	Surchauffe batterie électrique	Surchauffe
	Démarrage recyclage	Recyclage	Recyclage
	Change over	Change over	Change over

Les entrées universelles du modèle Corrigo E28 peuvent être configurées individuellement comme entrées analogiques ou comme entrées digitales et prendre n'importe quelle valeur de signal décrite dans les listes ci-dessus.

Signal de sortie analogique

✓	Description	E tool	Écran
	Y1 actionneur chauffage	Y1 Chauffage	Y1-Chauff.
	Y2 Actionneur échangeur	Y2 Echangeur	Y2-Echang.
	Y3 actionneur refroidissement	Y3 refroidissement	Y3-Refroid
	Variateur de fréquence, ventilateur de soufflage (VAS)	VAS	Ctrl VAS
	Variateur de fréquence, ventilateur de reprise (VAR)	VAR	Ctrl VAR
	Actionneur contrôle d'humidité	Humidité	Y6-HR%
	Split d'une sortie analogique au choix (Y1, Y2 ou Y3)	Split AO	Split-AO
	Régulateur supplémentaire	Rég.Suppl.	Vanne escl
	Y1 Chauffage / Y3 Refroidissement, sortie change-over	Y1/Y3 Change-over	Y1/Y3 C-O
	Y4 Sortie supplémentaire	Y4 Sortie suppl.	Y4-S.Suppl

Signal de sortie digital

✓	Description	E tool	Écran
	Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1)	Démarrer VAS vitesse normale (1/1)	VAS 1/1
	Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1)	Démarrer VAR vitesse normale (1/1)	VAR 1/1
	Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse réduite (1/2)	Démarrer VAS vitesse réduite (1/2)	VAS 1/2
	Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse réduite (1/2)	Démarrer VAR vitesse réduite (1/2)	VAR 1/2
	Marche/arrêt pompe de circulation, chauffage	Démarrer pompe chauffage	P1-Chaud
	Clapet coupe-feu	Clapet coupe-feu	Clapet CF
	Total des alarmes de types A et B	Total alarmes	Total Al.
	Total des alarmes de type A	Total alarmes A	Total Al-A
	Total des alarmes de type B	Total alarmes B	Total Al-B
	Marche/arrêt pompe de circulation, refroidissement	Démarrer pompe refroid.	P1-Froid
	Marche/arrêt pompe de circulation, échangeur à liquide	Démarrer pompe échangeur	P1-Ech.
	Activation variateur de fréquence ventilateur de soufflage (VAS)	Démarrer variateur fréq. VAS	V.fréq vAS
	Activation variateur de fréquence ventilateur de reprise (VAR)	Démarrer variateur fréq. VAR	V.fréq vAR
	Mise en route chauffage	Activer chauffage	Démar Chaud
	Mise en route refroidissement	Activer refroidissement	Démar Froid
	Mise en route échangeur de chaleur	Activer échangeur	Démar Ech.
	Registre d'extraction (air rejeté à l'ext.)	Registre air rejeté	Regist.Rej
	Registre d'air neuf	Registre air neuf	Regist.AN

✓	Description	E tool	Écran
	Registre de recyclage	Registre air recyclé	Regist.Recy
	Chauffage : actionneur 3 points, ouvrir	Augm. chauffage	Chaud +
	Chauffage : actionneur 3 points, fermer	Réd. chauffage	Chaud -
	Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir	Augm. échangeur	Echan. +
	Échangeur : actionneur 3 points, fermer	Réd. échangeur	Echan. -
	Refroidissement : actionneur 3 points, ouvrir	Augm. refroidissement	Froid +
	Refroidissement : actionneur 3 points, fermer	Réd. refroidissement	Froid -
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 1	Chauffage étage 1	Chff.Etg1
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 2	Chauffage étage 2	Chff.Etg2
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 3	Chauffage étage 3	Chff.Etg3
	Régulateur séquentiel chauffage, étage 4	Chauffage étage 4	Chff.Etg4
	Régulateur séquentiel refroidissement, étage 1	Refroidissement étage 1	Refr.Etg1
	Régulateur séquentiel refroidissement, étage 2	Refroidissement étage 2	Refr.Etg2
	Régulateur séquentiel refroidissement, étage 3	Refroidissement étage 3	Refr.Etg3
	Programme horaire (timer) 1	Prog. horaire 1	Horloge1
	Programme horaire (timer) 2	Prog. horaire 2	Horloge2
	Programme horaire (timer) 3	Prog. horaire 3	Horloge3
	Programme horaire (timer) 4	Prog. horaire 4	Horloge4
	Programme horaire (timer) 5	Prog. horaire 5	Horloge5
	Humidité	Humidification/Déshumidification	Humidité
	Mise en route régulateur externe	Activation boucle suppl.	Mar Rég.Sup
	Chauffage/Refroidissement étage 1	Chauff/Refr Etg1	Chff/Refr1
	Chauffage/Refroidissement étage 2	Chauff/Refr Etg2	Chff/Refr2
	Chauffage/Refroidissement étage 3	Chauff/Refr Etg3	Chff/Refr3
	Refroidissement par surventilation (free cooling)	Surventil. active	Surventil
	Puits canadien	Puits canadien	Puits canad

Schéma de raccordement de Corrigo E28-S

(réglages d'usine des entrées/sorties)

(Voir aussi l'illustration p.11 qui montre l'emplacement des bornes de connexion)

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	Marche/arrêt ventilateur de soufflage (VAS), vitesse 1/1
12	DO2	Marche/arrêt ventilateur de reprise (VAR), vitesse 1/1
13	DO3	Marche/arrêt ventilateur de soufflage (VAS), vitesse 1/2
14	DO4	Marche/arrêt ventilateur de reprise (VAR), vitesse 1/2
15	DO5	Marche/arrêt pompe de circulation, chauffage
16	DO6	Clapet CF
17	DO7	Total des alarmes de type A+B

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	Sonde de température extérieure
32	AI2	Sonde de température de soufflage
33	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
34	AI3	Sonde de température de reprise
35	AI4	Sonde de température d'ambiance n°1

40	Agnd	Borne de référence pour les entrées universelles UI
41	UI1	DI : Indicateur de fonctionnement / Protection moteur ventilateur de soufflage (VAS)
42	UI2	DI : Indicateur de fonctionnement / Protection moteur ventilateur de reprise (VAR)
43	Agnd	Borne de référence pour les entrées universelles UI
44	UI3	Sonde dégivrage, échangeur de chaleur
45	UI4	Sonde de protection antigel

50	B	RS485 EXOline / Modbus (sauf modèles WEB (TCP/IP))
51	A	
52	N	
53	E	

57	Net+	Connexion LON (uniquement pour les modèles LON)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	Pressostat encrassement filtres soufflage (VAS) et reprise (VAR)
72	DI2	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, chauffage
73	DI3	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, refroidissement
74	DI4	Alarme incendie
75	DI5	Contrôle des contacts de fin de course des
76	DI6	Marche forcée vitesse 1/1
77	DI7	Alarme externe
78	DI8	Commande externe

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques AO
91	AO1	Y1 actionneur chauffage
92	AO2	Y2 Actionneur échangeur
93	AO3	Y3 actionneur refroidissement
94	AO4	Non utilisée
95	AO5	Non utilisée

Schéma de raccordement du Corrigo E15-S

(réglages d’usine des entrées/sorties)

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	Marche/arrêt ventilateur de soufflage (VAS), vitesse 1/1
12	DO2	Marche/arrêt ventilateur de reprise (VAR), vitesse 1/1
13	DO3	Marche/arrêt pompe de circulation, chauffage
14	DO4	Total des alarmes de type A+B

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	Sonde de température extérieure
32	AI2	Sonde de température de soufflage
33	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
34	AI3	Sonde de protection antigel
35	AI4	Sonde de température d’ambiance n°1

50	B	RS485 EXOline / Modbus (sauf modèles WEB (TCP/IP))
51	A	
52	N	
53	E	

57	Net+	Connexion LON (uniquement pour les modèles LON)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	Indicateur de fonctionnement / Protection moteur ventilateur de soufflage (VAS)
72	DI2	Indicateur de fonctionnement / Protection moteur ventilateur de reprise (VAR)
73	DI3	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, chauffage
74	DI4	Marche forcée

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques AO
91	AO1	Y1 actionneur chauffage
92	AO2	Y2 Actionneur échangeur
93	AO3	Y3 actionneur refroidissement

Schéma de raccordement du Corrigo E8-S

(réglages d’usine des entrées/sorties)

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	Marche/arrêt ventilateur de soufflage (VAS), vitesse 1/1
12	DO2	Marche/arrêt pompe de circulation, chauffage

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	Sonde de température extérieure
32	AI2	Sonde de température de soufflage

50	B	RS485 EXOline / Modbus (sauf modèles WEB (TCP/IP))
51	A	
52	N	
53	E	

57	Net+	Connexion LON (uniquement pour les modèles LON)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	Indicateur de fonctionnement / Protection
72	DI2	Retour de marche/ alarme pompe de circulation, chauffage
73	DI3	Protection surchauffe batterie électrique / thermostat antigel

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques AO
91	AO1	Y1 actionneur chauffage

Schéma de raccordement vierge pour Corrigo E28-S

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	
15	DO5	
16	DO6	
17	DO7	

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
34	AI3	
35	AI4	

40	Agnd	Borne de référence pour les entrées universelles UI
41	UI1	
42	UI2	
43	Agnd	Borne de référence pour les entrées universelles UI
44	UI3	
45	UI4	

50	B	RS485 EXOline / Modbus (sauf modèles WEB (TCP/IP))
51	A	
52	N	
53	E	

57	Net+	Connexion LON (uniquement pour les modèles LON)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	
75	DI5	
76	DI6	
77	DI7	
78	DI8	

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques AO
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	
94	AO4	
95	AO5	

Schéma de raccordement vierge pour Corrigo E15-S

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
34	AI3	
35	AI4	

50	B	RS485 EXOline / Modbus (sauf modèles WEB (TCP/IP))
51	A	
52	N	
53	E	

57	Net+	Connexion LON (uniquement pour les modèles LON)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	

Schéma de raccordement vierge pour Corrigo E8-S

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	
12	DO2	

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	
32	AI2	

50	B	RS485 EXOline / Modbus (sauf modèles WEB (TCP/IP))
51	A	
52	N	
53	E	

57	Net+	Connexion LON (uniquement pour les modèles LON)
58	Net-	
59	Egnd	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques AO
91	AO1	

Schéma de raccordement vierge pour Corrigo E282-S

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	
15	DO5	
16	DO6	
17	DO7	

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
34	AI3	
35	AI4	

40	Agnd	Borne de référence pour les entrées universelles UI
41	UI1	
42	UI2	
43	Agnd	Borne de référence pour les entrées universelles UI
44	UI3	
45	UI4	

50	B	RS485 EXOline / Modbus (port 1)
51	A	
52	N	
53	E	
54	B	RS485 EXOline / Modbus (port 2)
55	A	
56	N	
57	E	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	
75	DI5	
76	DI6	
77	DI7	
78	DI8	

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques AO
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	
94	AO4	
95	AO5	

Schéma de raccordement vierge pour Corrigo E152-S

1	G	Alimentation 24 V AC ou 24 V DC, +15 %. 50/60 Hz
2	G0	
3		Terre
4	+C	+24 V DC. Référence pour les entrées digitales DI.

10	G_{DO}	Référence pour les sorties digitales DO.
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	

30	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Borne de référence pour les entrées analogiques AI
34	AI3	
35	AI4	

50	B	RS485 EXOline / Modbus (port 1)
51	A	
52	N	
53	E	
54	B	RS485 EXOline / Modbus (port 2)
55	A	
56	N	
57	E	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	

90	Agnd	Borne de référence pour les sorties analogiques
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	

Chapitre 4 Mise en service

Généralités

Avant toute utilisation de votre Corrigo, il faut le configurer, définir les entrées et les sorties et régler tous les paramètres nécessaires.

Tous les réglages peuvent être effectués à partir de l'écran et des touches situées en façade. Il est aussi possible d'utiliser la console externe E-DSP.

E tool

La meilleure façon de configurer Corrigo E est toutefois d'utiliser le logiciel de configuration dédié E tool.

E tool est un logiciel spécialement mis au point pour faciliter la mise en service des régulateurs Corrigo E.

Avec E tool, vous mettez au point la configuration et les réglages directement sur votre ordinateur pour ensuite les télécharger dans le Corrigo. Il est possible de sauvegarder un nombre quasi illimité de configurations dans la mémoire de l'ordinateur ce qui permet de les avoir en réserve pour d'autres installations ou pour des utilisations futures.

Un câble de communication est nécessaire pour pouvoir configurer Corrigo E. E-CABLE-USB, E-CABLE2-USB ou E-CABLE-RS232 sont prévus pour les régulateurs avec communication RS485 et E-CABLE-TCP/IP pour les régulateurs avec port TCP/IP..

Corrigo doit être sous tension et le programme de régulation déjà choisi pour que la configuration puisse être réalisée.

4.1 Comment faire

Pour la configuration à l'aide d'E tool, se référer au manuel E tool.

Pour une configuration directe à partir de l'automate, il existe deux façons de procéder selon l'aide dont vous avez besoin.

Option 1 : Méthode rapide

- Allez directement au chapitre 7 *Écrans, LEDs et boutons de commande* puis au chapitre 8 *Droits d'accès*.
- Après vous être familiarisé avec les touches et le système de menu, branchez votre Corrigo au courant secteur, mettez-le en marche, allez dans *Droits d'accès* > *Entrer* et choisissez le niveau d'autorisation « Admin ». Sortez du menu précédent et allez dans le menu *Configuration*.
- Dans un premier temps sautez le menu de configuration *Entrées/Sorties* et commencez par configurer les fonctions de régulation dans le menu *Fonctions de régul.*
- Naviguez dans les menus et sous-menus pour vérifier/changer les paramètres, fonctions dont vous avez besoin. Utilisez le chapitre 6 de ce manuel comme référence. Documentez ou gardez en mémoire les entrées et sorties dont vous allez avoir besoin. Pour vous aider, vous pouvez consulter la liste des entrées et sorties incluse dans le chapitre 3 (*3.2.3 Liste des entrées/sorties*).
- Revenez au menu *Entrées/Sorties* et configurez les entrées/sorties.
- Sortez du menu *Configuration* et allez dans le menu *Réglages*.
- Une fois dans le menu *Réglages*, paramétrez les valeurs de contrôles (limites).

- Sortez du menu précédent et allez dans le menu *Réglage horaires* pour régler la date et l'heure ainsi que les programmes horaires.
- Réglez les consignes de température, ventilation ainsi que d'humidité si le contrôle d'humidité a été configuré (menus *Régul. température*, *Régul. ventilation* et *Régul. humidité*).

Votre Corrigo est maintenant prêt à l'emploi.

Option 2: Méthode pas à pas

Lire le manuel dans l'ordre proposé ci-dessous : il a été pensé et construit dans le but de vous guider pas à pas tout au long du processus de paramétrage et de mise en service. Les derniers chapitres de ce manuel, qui ne sont pas énumérés ci-dessous, couvrent les menus et fonctions qui ne sont pas utilisés pour le paramétrage.

Description des différentes fonctions de régulation

Commencez par lire le chapitre *5 Description des différentes fonctions de régulation*. Certaines fonctions sont essentielles au bon fonctionnement du régulateur et doivent obligatoirement être utilisées. D'autres sont optionnelles, et peuvent être utilisées ou non, au choix

À la fin de chaque description de fonction, un tableau récapitule les entrées et sorties nécessaires à son utilisation. Vous trouverez une liste récapitulative des entrées et sorties à la fin du chapitre 3.2.3. Utilisez-la pour cocher les entrées/sorties que vous allez utiliser pour votre installation. Notez que dans Corrigo E28, les entrées universelles peuvent être configurées soit comme entrées analogiques soit comme entrées digitales.

Écrans, LED et boutons

Lire le chapitre 7 pour apprendre à naviguer dans les différents menus de Corrigo E à l'aide des touches.

Droits d'accès

Le chapitre 8 explique comment rentrer dans le système et se connecter avec différents niveaux d'autorisation.

Configuration

Voir le chapitre 16 *Configuration*.

Mettez votre Corrigo sous tension. À l'aide des touches, parcourez les menus de configuration qui couvrent les fonctions que vous souhaitez utiliser.

L'automate est livré avec une configuration par défaut dans laquelle les entrées et sorties sont déjà assignées à différentes fonctions. Mais vous avez bien sûr la possibilité de les changer si besoin. Dans le chapitre 3 *Installation et branchement* vous trouverez deux types de schéma de raccordement : le premier montre la configuration par défaut (réglage usine) des entrées et sorties, tandis que le second est laissé vierge pour vous permettre de le renseigner avec vos propres choix de configuration.

Réglages

Le chapitre 15 explique comment :

Définir les paramètres bande-P (bande proportionnelle) et temps-I (temps d'intégration) pour le contrôle de température.

Définir les paramètres de réglage du contrôle de pression si vous avez des ventilateurs à pression ou à débit variable.

Définir les paramètres de réglage du contrôle de l'humidité (si ce mode est activé).

Définir les paramètres, les seuils et les temporisations des alarmes.

Réglage des programmes horaires (menu Réglage des temps)

Le chapitre 13 explique comment :

Régler l'heure et la date ainsi que les programmes horaires hebdomadaires.

Points de consigne

Les chapitres 10, 11 et 12 présentent comment :

Paramétrer les points de consigne pour toutes les boucles de régulation actives.

Manuel/Auto

Le chapitre 14 explique :

Comment utiliser le contrôle manuel (très utile pour tester votre système).

Autres fonctions

Le chapitre 18 couvre tout ce qui touche à :

La gestion des alarmes, etc.

Chapitre 5 Description des différentes fonctions de régulation

5.1 Régulation de la température

Généralités

Corrigo comprend les modes de régulation suivants :

1. Contrôle soufflage à température constante
2. Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure
3. Régulation d'ambiance avec fonction cascade
4. Régulation de soufflage avec contrôle de reprise
5. Commutation entre contrôle d'ambiance et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure
6. Commutation entre le contrôle de reprise et le soufflage à température constante en fonction de la température extérieure

Le régulateur de soufflage est de type inverse, c.-à-d. que la sortie augmente lorsque la température diminue. Cet automate de régulation est de type PI avec une bande proportionnelle et un temps d'intégration réglables.

Dans les deux premiers modes, la régulation de la température est commandée à partir de la comparaison entre la température de l'air soufflé et la valeur de la consigne paramétrée.

Dans les modes 3 et 4 la température de soufflage est modifiée par la valeur de la température ambiante ou par la température de reprise. L'écart entre la température ambiante ou de reprise et le point de consigne détermine la température de soufflage.

Dans les modes de réglage 5 et 6, le mode de fonctionnement dépend de la température extérieure : soufflage avec loi de compensation en hiver et soufflage avec asservissement de la température d'ambiance ou de reprise en été.

Dans les applications utilisant des registres de mélange à la place de l'échangeur de chaleur, le signal de commande du clapet sera inversé par rapport au signal de commande de l'échangeur, c.-à-d. que le signal diminue lorsque la demande de chauffage augmente. Ceci se fait automatiquement lorsque que la sortie échangeur est configurée pour un registre.

La source de production de chaleur peut être soit une batterie à eau chaude soit une batterie électrique.

Sorties

Le signal de sortie du régulateur de soufflage est divisé en une ou plusieurs fonctions de sorties : « Y1-Chauffage », « Y2-Échangeur » et « Y3-Refroidissement ». Chaque fonction de sortie peut être rattachée soit à une sortie analogique 0…10 V DC soit à deux sorties digitales pour une régulation 3 points (ouvrir/fermer).

Chaque fonction de sortie possède deux paramètres pour définir la plage de fonctionnement :

signal de sortie du régulateur (HCOut) pour lequel le signal de sortie doit être égal à 0 %.

signal de sortie du régulateur (HCOut) pour lequel le signal de sortie doit être égal à 100 %.

Ces réglages sont utilisés pour déterminer l'ordre d'activation des sorties et pour diviser la bande proportionnelle entre les différentes sorties.

Exemple :

0 % de refroidissement pour HCOut = 30 %

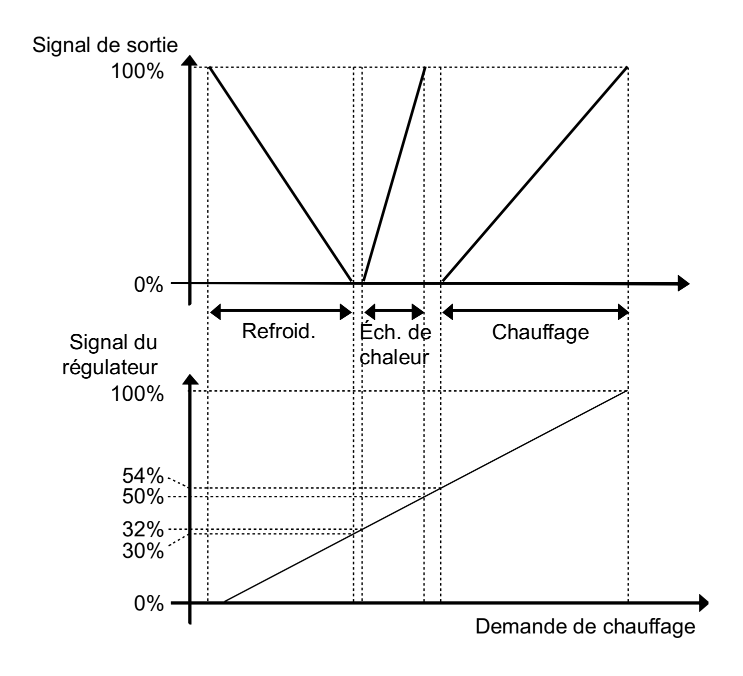
100 % de refroidissement pour HCOut = 0 %

0 % échangeur de chaleur pour HCOut = 32 %

100 % échangeur de chaleur pour HCOut = 50 %

0 % de chauffage pour HCOut = 54 %

100 % de chauffage pour HCOut = 100 %



En plus de ces trois fonctions il est possible d'utiliser un autre signal analogique pour le contrôle d'une fonction supplémentaire : Y4 Sortie suppl. « Y4 Sortie suppl. » fonctionne sur le même principe décrit précédemment. Vous pouvez également décider si cette sortie doit être influencée par le contrôle de l'enthalpie et/ou la récupération du froid.

0 % pour HCOut = 0 %

100 % pour HCOut = 0 %

Il est aussi possible de diviser la bande proportionnelle de l'une des trois sorties analogiques (« Y1 actionneur chauffage », « Y2 actionneur échangeur » ou « Y3 actionneur refroidissement ») en deux étages identiques afin d'obtenir une fonction de sortie supplémentaire (split).

5.1.1 Modes de régulation

1. Contrôle soufflage à température constante

La température de soufflage est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties «°Y1 Chauffage », « Y2 Échangeur », « Y3 Refroidissement » et « Y4 Sortie suppl. ». Une seule boucle PI est utilisée.

Le point de consigne est réglé à l'aide de l'écran et des touches ou bien à l'aide d'un potentiomètre de consigne externe.

Les alarmes déclenchées lorsque la température de soufflage est trop haute ou trop basse sont actives (*15.T° AS haute*, *16.T° AS basse*).

L'alarme pour le contrôle de l'écart de température de soufflage est active (*13.Déviation T° souf*).

2. Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure

La consigne de température de soufflage est ajustée en fonction de la température extérieure selon une loi de compensation composée de huit points réglables (voir chapitre 10).

La température de soufflage est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 Chauffage », « Y2 Échangeur », « Y3 Refroidissement » et « Y4 Sortie suppl. ». Une seule boucle PI est utilisée.

Les alarmes déclenchées lorsque la température de soufflage est trop haute ou trop basse sont actives (*15.T° AS haute*, *16.T° AS basse*).

L'alarme pour le contrôle de l'écart de température de soufflage est active (*13.Déviation T° souf*).

3. Régulation d'ambiance avec fonction cascade

La température d'ambiance est maintenue à la bonne valeur par calcul de la température nécessaire à la sonde de soufflage. La boucle de régulation d'ambiance agit sur la consigne de la boucle de régulation de soufflage.

Une ou deux sondes d'ambiance peuvent être raccordées. Si deux sondes sont raccordées, le régulateur utilisera la moyenne des températures mesurées comme valeur. Le nombre de sondes utilisées est détecté automatiquement. La température ambiante est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 Chauffage », « Y2 Échangeur », « Y3 Refroidissement » et « Y4 Sortie suppl. ». Deux boucles PI sont utilisées.

Le point de consigne de la température ambiante est réglé à l'aide de l'écran et des touches ou bien à l'aide d'un potentiomètre de consigne externe.

4. Contrôle de reprise avec fonction cascade

La température de reprise est maintenue à la bonne valeur par calcul de la température nécessaire à la sonde de soufflage. La boucle de régulation d'extraction agit sur la consigne de la boucle de régulation de soufflage.

La température de l'air repris est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur les sorties « Y1 Chauffage », « Y2 Échangeur », « Y3 Refroidissement » et « Y4 Sortie suppl. ». Deux boucles PI sont utilisées.

Le point de consigne de la température de l'air extrait est réglé à l'aide de l'écran et des touches ou bien à l'aide d'un potentiomètre de consigne externe.

5. Commutation entre contrôle d'ambiance et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure

Lorsque la température extérieure descend en dessous d'une certaine valeur (hiver), le régulateur est en mode 2 *Contrôle du soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure*. Dans le cas contraire (été), le régulateur fonctionne en mode 3 *Régulation d'ambiance avec fonction cascade*.

6. Commutation entre contrôle en reprise et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure

Lorsque la température extérieure descend en dessous d'une certaine valeur (hiver), le régulateur est en mode 2 *Contrôle du soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure*. Dans le cas contraire (été), le régulateur fonctionne en mode 3 *Régulation d'ambiance avec fonction cascade*.

Entrées et sorties

1	2	3	4	5	6.	Modes de régulation
AI	**AI**	**AI**	**AI**	**AI**	**AI**	Sonde de température de soufflage
	AI			**AI**	**AI**	Sonde de température extérieure
		AI		**AI**		Sonde de température d'ambiance
			AI		**AI**	Sonde de température de reprise
AO	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	Y1 Chauffage 0…10 V DC **
AO	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	Y2 Échangeur 0…10 V DC **
AO	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	Y3 Refroidissement 0…10 V DC **
AO	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	Y4 Sortie suppl. 0...10 V DC
AO	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	Split supplémentaire Y1, Y2 ou Y3 0…10 V DC (optionnel)
AO	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	**AO**	Y1 Chauffage / Y3 Refroidissement, Change-over (option)
DO	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	Chauffage 3 points, ouvrir **
DO	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	Chauffage 3 points, fermer **
DO	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	Échangeur 3 points, ouvrir **
DO	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	Échangeur 3 points, fermer **
DO	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	Refroidissement 3 points, ouvrir **
DO	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	**DO**	Refroidissement 3 points, fermer **

** Choisir le type de sortie en fonction du type d'actionneur : AO = 0...10 V ou DO = 3 points ouvrir/fermer

5.1.2 Types de chauffage

5.1.2.1 Batterie de chauffage à eau

Régulation

Lorsque le régulateur est en marche, la vanne de chauffage est pilotée par la sortie analogique « Y1 Chauffage » ou par deux sorties digitales, « Chauffage : actionneur 3 points, ouvrir » et « Chauffage : actionneur 3 points, fermer ».

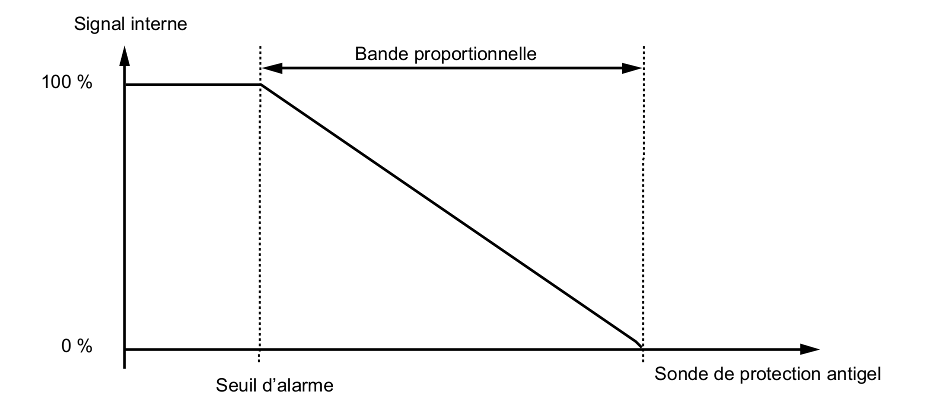
Protection antigel

La température de retour d'eau est mesurée via l'entrée analogique « Sonde de protection antigel ». Une température trop basse génère un signal proportionnel interne qui est utilisé pour forcer la vanne de chauffage en position ouverte afin de prévenir tout risque de gel.

Le signal interne augmente lorsque la température de protection antigel devient inférieure à « seuil d'alarme + bande prop. » pour atteindre 100 % de la sortie quand la température est égale au seuil de l'alarme protection antigel (25.Arrêt antigel). Lorsque « Signal interne » est égal à 100% ou si l'entrée digitale « Protection antigel » est activée alors l'installation est arrêtée, la sortie chauffage passe en mode « complètement ouvert » et une alarme est déclenchée.

L'installation redémarre lorsque l'alarme a été acquittée et que la température au niveau de la sonde antigel est supérieure ou égale à « seuil d'alarme + Bande proportionnelle ».

Le paramétrage de la limite d'alarme protection antigel se fait dans le menu *Réglages > Réglage des alarmes > Seuils d'alarmes*.



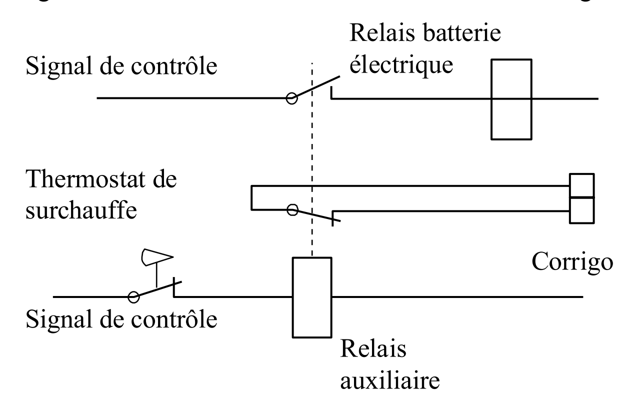
Mode veille

Si vous avez choisi d'activer la protection antigel, le régulateur se mettra automatiquement en veille lorsque le mode de fonctionnement passe sur « Arrêt ». Dans cette configuration, le régulateur commande la vanne de chauffage afin de maintenir une température réglable constante au niveau de la sonde de protection antigel.

5.1.2.2 Chauffage électrique

Régulation

Le chauffage est piloté à partir de la sortie analogique « Y1 Chauffage ». Sur activation de l'entrée digitale « Protection surchauffe batterie électrique », l'installation est arrêtée selon la séquence d'arrêt décrite dans le chapitre 6 *Mise en marche/arrêt de l'installation* ou bien selon la procédure d'arrêt d'urgence. La centrale redémarre lorsque les alarmes sont acquittées et que le signal « Protection surchauffe batterie électrique » est revenu à la normale. Note : La centrale sera également mise à l'arrêt sur activation de l'entrée digitale « Contrôleur de débit ».



Exemple de raccordement électrique avec thermostat de surchauffe.

Les contacts sont représentés **non alimentés**.

Note : Il est important que le thermostat de surchauffe soit câblé de façon à agir directement sur le circuit de puissance de la batterie afin de garantir que le chauffage soit bien arrêté sur déclenchement du thermostat et ce même en cas de défaillance du Corrigo.

5.1.2.3 Chauffage à eau et chauffage électrique

Le chauffage à eau est piloté par « Y1 Chauffage » et le chauffage électrique est piloté par les étages de split. Le split, ou partage de la bande proportionnelle (voir la section *Réglage du split optionnel*), doit toujours être réglé sur « Chauffage ». Lorsque le besoin en chauffage augmente, le chauffage à eau est utilisé en premier pour répondre à la demande. Si cela ne suffit pas, le chauffage électrique sera utilisé en complément.

La protection antigel et la protection surchauffe sont toutes les deux actives. Si les sorties digitales « Régulateur séquentiel chauffage... » sont utilisées, la fonction est alors reliée au signal de sortie « Split AO ».

5.1.2.4 Arrêt d’urgence en cas de surchauffe

Lorsque cette fonction est activée, les ventilateurs s’arrêteront immédiatement en cas de déclenchement de l’alarme surchauffe et ce indépendamment du délai de refroidissement réglé.

Entrées et sorties

Chauffage à eau	Chauffage électrique	
AI		Sonde de protection antigel (en option)
DI**		Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude (en option)
	DI	Protection surchauffe batterie électrique
	DI	Contrôleur de débit (en option)

**La protection antigel peut aussi être obtenue via l’entrée digitale « Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude ». Lorsque cette entrée est activée, le régulateur s’éteint (mode OFF) et une alarme se déclenche. La sortie chauffage est réglée sur « complètement ouvert » tandis que le reste des sorties de commande sont mises à zéro.

Il n’est pas possible d’utiliser de thermostat antigel avec le mode veille.

5.1.3 Échangeurs de chaleur

La fonction échangeur de chaleur peut être configurée pour les cas suivants :

- Échangeur à plaques
- Échangeur rotatif
- Échangeur à liquide
- Registres de mélange

Échangeur à plaques

Régulation

L’écoulement de l’air dans l’échangeur est contrôlé par un registre motorisé et par un registre de by-pass. Les deux registres sont pilotés par la même sortie analogique « Y2 Actionneur échangeur » ou par deux sorties digitales « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » et « Échangeur : actionneur 3 points, fermer », et ils sont branchés de façon à ce que lorsque l’un s’ouvre, l’autre se ferme.

Dégivrage

Le dégivrage se déclenche soit lorsque l’entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur » est activée, soit lorsque la valeur du signal analogique « Sonde dégivrage, échangeur de chaleur » tombe en dessous de la valeur limite réglée (-3 °C). Il s’arrête lorsque l’entrée digitale cesse d’être activée ou lorsque l’entrée analogique dépasse la valeur limite plus un différentiel réglable (hystérésis).

À propos du dégivrage :

Le dégivrage est piloté par un régulateur PI qui ouvre le registre by-pass au fur et à mesure que le besoin en dégivrage augmente. Le régulateur compare la valeur de la consigne dégivrage avec la valeur du signal de l’entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur ». Le signal le plus faible entre le régulateur de dégivrage et le régulateur de température est utilisé comme sortie pour les registres.

Échangeur rotatif

Régulation

La vitesse de rotation est pilotée par le signal analogique « Y2 actionneur échangeur » ou par deux sorties digitales « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » et « Échangeur : actionneur 3 points, fermer » Un contrôleur de rotation peut être branché sur l'entrée digitale « Contrôleur de rotation échangeur ». Une alarme se déclenche si cette entrée est activée et si le signal sur la sortie analogique est supérieur à 1,0 V.

Échangeur à liquide

Régulation

La vanne de mélange du système de circulation de l'échangeur est pilotée par le signal analogique « Y2 actionneur échangeur » ou par les deux sorties digitales « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » ou « Échangeur : actionneur 3 points, fermer ».

La pompe de circulation (sortie digitale « Marche/arrêt pompe de circulation, échangeur à liquide ») démarre quand le signal de commande de l'actionneur dépasse 0,1 V et s'arrête lorsque la vanne est restée fermée pendant plus de 5 minutes.

Dégivrage

Le dégivrage se déclenche soit lorsque l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur » est activée, soit lorsque la valeur du signal analogique « Sonde dégivrage, échangeur de chaleur » tombe en dessous de la valeur limite réglée (-3 °C). Il s'arrête lorsque l'entrée digitale cesse d'être activée ou lorsque l'entrée analogique dépasse la valeur limite plus un différentiel réglable (hystérésis).

À propos du dégivrage :

Le dégivrage est piloté par un régulateur PI qui ouvre le registre by-pass au fur et à mesure que le besoin en dégivrage augmente. Le régulateur compare la valeur de la consigne dégivrage avec la valeur du signal de l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur ». Le signal le plus faible entre le régulateur de dégivrage et le régulateur de température est utilisé comme sortie pour les actionneurs.

Contrôle de l'échangeur en fonction de la température extérieure

Au lieu d'utiliser Y2 comme commande analogique de l'échangeur, il est possible de l'utiliser comme commande ToR en fonction de la température extérieure. Cette fonction commande la sortie digitale « Mise en route échangeur de chaleur » qui s'activera si la température extérieure descend en dessous de la valeur limite réglée.

Registres de mélange

Régulation

La sortie analogique « Y2 actionneur échangeur » (ou les deux sorties digitales « Échangeur : actionneur 3 points, ouvrir » et « Échangeur : actionneur 3 points, fermer ») pilote deux registres pour mélanger progressivement l'air neuf et l'air recyclé. Dans ce mode de fonctionnement, le signal diminue lorsque la demande de chauffage augmente (c.-à-d. que lorsque le signal est égal à zéro, cela équivaut à 100 % de recyclage).

CO_2

Lorsque la fonction *Contrôle de la qualité de l'air* (voir § 5.4.2) est utilisée en même temps que les registres de mélange et que la concentration en CO_2 dépasse la valeur limite réglée, alors les registres laisseront rentrer plus d'air neuf. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI. Réglages d'usine : bande proportionnelle 100 ppm et temps d'intégration 100 s. Ces valeurs ne peuvent être modifiées que dans E tool.

Limite minimum

Une limite minimum d'air neuf peut être fixée à l'aide de l'écran et des boutons. Elle peut être réglée entre 0 et 100 %.

Entrées et sorties

Éch. à plaques	Éch. rotatif	Éch. à liquide	Registres mél.	
AI	**AI**	**AI**	**AI**	Sonde de température extérieure (option, démarrage en fonction de la température ext.)
DO	**DO**	**DO**	**DO**	Mise en route échangeur de chaleur (option, démarrage en fonction de la température ext.)
AI		**AI**		Sonde dégivrage (option)
DI		**DI**		Signal dégivrage (option)
	DI			Contrôleur de rotation (option)

Si une sonde de température d'air neuf est configurée, elle doit utilisée à la place de la sonde extérieure avec la fonction de dégivrage.

Temporisation du démarrage de l'échangeur

Cette fonction permet de retarder le démarrage de l'échangeur à la mise en route de l'installation.

Puissance échangeur maximale au démarrage

Après la temporisation décrite ci-dessus, l'échangeur fonctionne à sa puissance maximale pendant la durée programmée.

5.1.4 Types de refroidissement

Régulateurs séquentiels chauffage/ refroidissement à détente directe

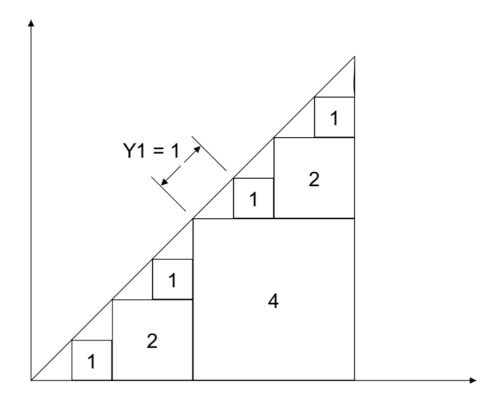
Une alternative (ou complément) au mode de régulation analogique décrit précédemment, est d'utiliser une commande en cascade pour piloter le chauffage ou le refroidissement. Le signal interne est alors utilisé pour activer les sorties digitales pour le contrôle des batteries chaudes/froides. Il est possible de configurer jusqu'à quatre sorties chauffage et trois sorties refroidissement. Il y a deux modes de fonctionnement : séquentiel ou binaire.

Mode séquentiel

Chaque étage de sortie dispose d'une valeur « Marche » et « Arrêt » réglable individuellement. Ces valeurs sont exprimées en pourcentage du signal de commande. Le nombre d'étages est égal au nombre de batteries de chauffage/ refroidissement. Les durées de fonctionnement et d'arrêt sont réglables, c.-à-d. la durée minimale d'activité/inactivité d'un étage pour qu'un changement se produise.

Mode binaire

Les sorties de puissance doivent être réparties de façon binaire (1:2:4:8 pour le chauffage et 1:2:4 pour le refroidissement). Le nombre d'éléments à contrôler est réglable. Le programme calcule ensuite automatiquement chaque niveau d'activation. Le différentiel entre étage et les durées minimum de fonctionnement et d'arrêt sont réglables. Le nombre d'étages est égal à : $2^{\text{nb de groupe}}$-1. En mode binaire, le signal de sortie analogique permet éventuellement de lisser les étages. Le signal va de 0 à 100% entre l'activation de chaque étage. La charge associée au signal analogique doit avoir la même valeur que le plus petit des groupes binaires. Dans l'exemple ci-dessous il y a quatre groupes de chauffage (1:1:2:4) et huit étages au total.



Régulateurs séquentiels et fonction change-over

Les sorties digitales « Chauffage/Refroidissement étage 1 », « Chauffage/Refroidissement étage 2 » et « Chauffage/Refroidissement étage 3 » sont utilisées par les séquenceurs lorsque la fonction Change-over est activée (voir § 5.1.12). Ces sorties ont la même fonction que les autres sorties séquenceurs mais peuvent être utilisées pour piloter le chauffage ou le refroidissement en fonction du mode de fonctionnement requis.

Refroidissement à détente directe et contrôle d'ambiance ou contrôle de reprise

Dans le cas où le refroidissement à détente directe serait utilisé en même temps que la régulation d'ambiance ou que le contrôle de reprise il existe deux types de configuration possibles : *refroidissement à détente directe* ou *refroidissement à détente directe avec contrôle de l'échangeur*.

Refroidissement à détente directe (sans contrôle échangeur)

Lorsqu'il est en mode de régulation en cascade, la consigne du régulateur de soufflage est gérée par le signal de sortie du régulateur d'ambiance/de reprise.

Lorsque le refroidissement à détente directe est actif, la consigne du régulateur qui gère le refroidissement est diminuée de 5 °C (valeur réglable) par rapport au point de consigne donné par le régulateur d'ambiance/reprise. Cela permet d'éviter que le refroidissement à détente directe ne s'enclenche et ne se désenclenche trop souvent (anti court-cycle).

Refroidissement à détente directe avec contrôle échangeur

Lorsqu'il est en mode de régulation en cascade, la consigne du régulateur de soufflage est gérée par le signal de sortie du régulateur d'ambiance/de reprise.

Lorsque le refroidissement à détente directe est actif, la consigne du régulateur qui gère le refroidissement est diminuée de 5 °C (valeur réglable) par rapport au point de consigne donné par le régulateur d'ambiance/reprise. Cela permet d'éviter que le refroidissement à détente directe ne s'enclenche et ne se désenclenche trop souvent (anti court-cycle). Si la température de soufflage tombe en dessous de la consigne du régulateur d'ambiance/reprise, cela déclenche la mise en route de l'échangeur afin d'essayer de maintenir la température de soufflage au niveau de la consigne indiquée. La sortie utilise une régulation P avec une bande proportionnelle égale à la moitié de l'abaissement de la consigne (la valeur est fixée à 2,5 °C par défaut mais peut être réglée au choix). La valeur de consigne donnée par le régulateur d'ambiance/reprise ne peut pas descendre en dessous de la limite mini préréglée. Lorsqu'il n'y a plus besoin de refroidissement, la consigne du régulateur de refroidissement reprend automatiquement la valeur donnée par le régulateur d'ambiance/reprise.

Note : Cette fonction ne peut pas être utilisée si le signal de l'échangeur contrôle un registre de mélange.

Exemple : Le régulateur d'ambiance donne une consigne de température de soufflage de 16 °C. Lorsque la demande en refroidissement augmente, la température de consigne du régulateur de refroidissement est abaissée à 11 °C (16 °C – 5 °C) et la fonction refroidissement à détente directe est activée. Lorsque la température de soufflage tombe en dessous de 16 °C, l'échangeur se met en route. La valeur du signal de sortie échangeur est égale à 100 % lorsque la température de soufflage atteint 13,5 °C (16 °C – 2,5 °C).

Blocage du refroidissement direct lorsque la température extérieure est trop basse

Le refroidissement à détente directe peut être bloqué si la température extérieure devient trop basse. Deux choix sont possibles : bloquer la fonction refroidissement à détente directe ou bloquer individuellement chaque étage de refroidissement. Les limites de températures sont réglables (+13 °C par défaut) et ont une hystérésis fixe de 1 °C.

Lorsque deux étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en trois étages. Le niveau de blocage souhaité peut être réglé individuellement pour chaque étage.

Lorsque trois étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en sept étages. Par contre, le régulateur n'a toujours que trois niveaux de blocage possibles. C'est pourquoi la fonction *blocage refroidissement à détente directe, étage 1* s'applique aux étages binaires 1 et 2, *blocage refroidissement à détente directe, étage 2* s'applique aux étages binaires 3 et 4 et *blocage refroidissement à détente directe, étage 3* s'applique aux étages binaires 5, 6 et 7.

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque la vitesse du ventilateur de soufflage est trop faible

Lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé en même temps que des ventilateurs à pression ou à débit variable, il est possible de bloquer le refroidissement à détente directe si le signal de commande du ventilateur de soufflage passe en dessous d'une certaine valeur. Dans le cas d'une régulation séquentielle, le blocage peut être fixé individuellement pour chaque étage de refroidissement.

Lorsque deux étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en trois étages. Le niveau de blocage souhaité peut être réglé individuellement pour chaque étage.

Lorsque trois étages de refroidissement à détente directe sont utilisés en mode binaire, l'effet de refroidissement est divisé en sept étages. Par contre, le régulateur n'a toujours que trois niveaux de blocage possibles. C'est pourquoi la fonction *blocage refroidissement à détente directe, étage 1* s'applique aux étages binaires 1 et 2, *blocage refroidissement à détente directe, étage 2* s'applique aux étages binaires 3 et 4 et *blocage refroidissement à détente directe, étage 3* s'applique aux étages binaires 5, 6 et 7.

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque que l'alarme pompe de refroidissement est activée (Défaut P1-Froid.)

Corrigo peut être configuré de façon à bloquer le refroidissement à détente directe en cas de déclenchement de l'alarme *Défaut P1-Froid.*

Entrées et sorties

Chauffage	Refroid.	Change-over chauff./refroid.	
DO	**DO**	**DO**	Séquenceur, étage 1 (option)
DO	**DO**	**DO**	Séquenceur, étage 2 (option)
DO	**DO**	**DO**	Séquenceur, étage 3 (option)
DO			Séquenceur, étage 4 (option)

Refroidissement à détente directe – Ignorer la vitesse réduite (1/2)

Commande le retour à la vitesse normale lorsque le refroidissement direct est actif et que la centrale fonctionne en vitesse réduite. Un réglage permet de faire fonctionner les ventilateurs en mode normal lorsque la température extérieure est élevée (par ex. > 14 °C, soit le seuil de température de blocage du refroidissement à détente directe).

5.1.5 Relance

La fonction relance est généralement utilisée avec la régulation d'ambiance ou avec le contrôle de reprise. Si le mode *Contrôle de reprise* est sélectionné, il faut alors installer une sonde d'ambiance. « Relance chauffage » ou « Relance refroidissement » se déclenche si la fonction *Relance* a été configurée, si le mode de fonctionnement est à l'arrêt (horloge sur « Arrêt » et pas en marche forcée) et si les conditions de démarrage sont respectées (voir ci-dessous). La durée minimale de fonctionnement est paramétrable et peut aller de 0 à 720 minutes (réglage usine = 20 minutes).

La relance peut également être configurée pour fonctionner en mode contrôle du soufflage à température constante, dans la mesure où une sonde d'ambiance est installée. Le régulateur utilise les valeurs limites mini (réglage usine =15 °C) et maxi (réglage usine = 30 °C) configurées comme consignes de relance. Dans ce cas de figure, les valeurs limites minimum et maximum ne peuvent pas être modifiées. Pour pouvoir changer ces valeurs, il faut temporairement passer en mode *régulation d'ambiance*, changer les valeurs de température mini et maxi puis revenir au mode *contrôle du soufflage à température constante*.

La fonction relance peut aussi être configurée pour ne démarrer qu'avec le ventilateur de soufflage. Dans ce mode, le ventilateur de reprise est inactif. Ce qui implique de configurer une sortie digitale pour piloter le registre de recyclage et l'ouvrir complètement afin que le ventilateur de soufflage puisse faire circuler l'air dans les deux sens. Cette sortie digitale est appelée « Registre de recyclage ».

Relance chauffage

La relance chauffage est utilisée lorsque la température ambiante devient inférieure à la valeur de départ (réglable entre 0 °C et 30°°C). Les ventilateurs se mettent en route et tournent à la vitesse de consigne, le refroidissement est coupé (0 %), la batterie de chauffage et l'échangeur de chaleur sont pilotés par le régulateur de soufflage avec comme consigne, la limite maxi de température de soufflage (réglage usine = 30 °C). La relance chauffage s'arrête lorsque la température ambiante atteint ou dépasse la valeur limite d'arrêt et que la durée minimum de la relance est écoulée, ou si le mode de fonctionnement passe sur «Marche».

Relance refroidissement

La relance chauffage est utilisée lorsque la température ambiante devient supérieure à la valeur de départ (réglable entre 20 °C et 50°°C). Les ventilateurs se mettent en route et tournent à la vitesse de consigne, la batterie de chauffage et l'échangeur de chaleur sont arrêtés (0 %) et le refroidissement est piloté par le régulateur de soufflage avec comme consigne, la limite mini de température de soufflage (réglage usine = 15 °C). La relance refroidissement s'arrête lorsque la température ambiante atteint ou dépasse la valeur limite d'arrêt et que la durée minimum de la relance est écoulée, ou si le mode de fonctionnement passe sur «Marche»

5.1.6 Refroidissement par surventilation

Cette fonction est utilisée pendant l'été pour refroidir les bâtiments durant la nuit en utilisant l'air frais extérieur. Ce qui permet de réduire le besoin de recourir aux climatiseurs pendant la journée.

Pour utiliser la fonction *Refroidissement par surventilation* (free cooling) il faut une sonde extérieure ou une sonde de température d'air neuf ainsi qu'une sonde d'ambiance *ou* une sonde de température de reprise. La sonde extérieure peut être située, par exemple, dans la gaine d'air neuf.

Le refroidissement par surventilation (free cooling) n'est actif que si les conditions de démarrage sont remplies.

Conditions de démarrage :

- Moins de quatre jours se sont écoulés depuis la dernière mise en route de l'installation.

- La température extérieure lors de la période de fonctionnement précédente a dépassé la limite préréglée (22 °C).
- Il est entre 00h00 et 07h00 du matin (réglable)
- Les programmes horaires pour la vitesse normale, la marche forcée en vitesse normale et la commande externe sont sur « Arrêt ».
- Un programme horaire va s'activer (« Marche ») au cours des prochaines 24 h.

Si la sonde extérieure est située dans la gaine d'air neuf et/ou si une sonde de reprise est sélectionnée et que TOUTES les conditions sont remplies, le refroidissement par surventilation (free cooling) se met en route. Il reste en marche pendant 3 minutes, pour s'assurer que les mesures de température sont représentatives. C'est-à-dire que la mesure faite par la sonde de température de reprise reflète bien la température ambiante et que la mesure faite par la sonde extérieure reflète bien la température extérieure, même si la sonde est placée dans la gaine d'air neuf. Si la sonde extérieure n'est pas située dans la gaine d'air neuf et qu'une sonde d'ambiance est sélectionnée alors le régulateur ne démarrera pas la surventilation (free cooling) tant que les températures ne seront pas dans les intervalles de démarrage/arrêt.

Après trois minutes, le régulateur vérifiera les conditions d'arrêt suivantes.

Conditions d'arrêt :

- La température extérieure est au-dessus de la valeur maxi de consigne (18 °C) ou en dessous de la valeur mini de consigne (10 °C, risque de condensation).
- La température ambiante/de reprise est inférieure à la valeur de consigne (18 °C).
- Les programmes horaires pour la vitesse normale, la marche forcée en vitesse normale ou la commande externe sont sur « Marche».
- Il est plus de 07h00 du matin.

Si au moins l'une de ces conditions est remplie après trois minutes de fonctionnement, alors l'installation est de nouveau mise à l'arrêt. Sinon, le même cycle se répètera jusqu'à ce qu'une des conditions d'arrêt soit remplie.

Lorsque la fonction free cooling est active, les ventilateurs tournent à la vitesse normale (1/1) ou, s'ils sont à pression ou débit variable, conformément au point de consigne fixé et la sortie digitale « Refroidissement pas surventilation » est active. Les sorties « Y1 Chauffage », « Y2 Échangeur » et « Y3 Refroidissement » sont coupées. Après que la surventilation ait été activée, la sortie chauffage est bloquée pendant 60 minutes (durée réglable).

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure *ou* température d'air neuf
AI	Sonde d'ambiance *ou* sonde de reprise
DO	Refroidissement par surventilation (free cooling)

5.1.7 Récupération du froid

Le régulateur est doté d'une fonction qui permet de récupérer du froid lorsque la température de l'air de reprise est inférieure à la température extérieure, selon un écart réglable. Quand la fonction *Récupération du froid* est activée le signal de l'échangeur est inversé pour accroître la récupération lorsque la demande de froid augmente. Cette fonction peut aussi être utilisée pour le chauffage : encas de demande de chauffage alors que l'air de reprise est plus froid que l'air extérieur, c'est ce dernier qui sera principalement utilisé.

Signal de sortie
100%
0%
Signal du régulateur
Refroid.
Échangeur

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure
AI	Sonde de température de reprise

5.1.8 Contrôle de l'enthalpie

Le calcul de l'enthalpie consiste à calculer l'énergie contenue dans l'air en tenant compte à la fois de la température et de l'humidité dans l'air. Le résultat est exprimé en Joule par kilogramme d'air (kJ/kg).

Si *Contrôle de l'enthalpie* est configuré, l'enthalpie est calculée à l'intérieur et à l'extérieur. Si l'enthalpie est plus élevée à l'extérieur qu'à l'intérieur, le registre de recyclage sera forcé pour augmenter le recyclage. Cette fonction est inactive lorsque le refroidissement par surventilation est utilisé. Pour pouvoir calculer l'enthalpie il faut quatre sondes :

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure
AI	Sonde d'humidité extérieure
AI	Sonde d'ambiance/ de température de reprise
AI	Transmetteur d'humidité ambiante

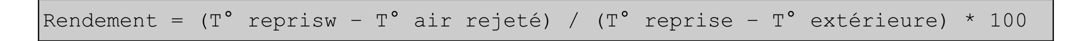
5.1.9 Contrôle du rendement de l'échangeur de chaleur

Généralités

Cette fonction calcule le rendement (en %) de l'échangeur de chaleur lorsque le signal de sortie de l'échangeur est supérieur à 5 % et que la température extérieure est inférieure à 10 °C.

Lorsque le signal de commande de l'échangeur est inférieur à 5 % ou que la température extérieure est supérieure à 10 °C, l'écran indique 0 %.

Le rendement de l'échangeur de chaleur est calculé selon la formule suivante :



```
Rendement = (T° reprisw – T° air rejeté) / (T° reprise – T° extérieure) * 100
```

Alarme

Une alarme se déclenche si le rendement de l'échangeur devient inférieur au seuil de consigne d'alarme fixé (50 %).

Entrées et sorties

AI	Sonde de température extérieure
AI	Sonde de température de reprise
AI	Sonde de température de l'air rejeté

5.1.10 Point de consigne externe

Un potentiomètre de consigne externe, par ex. TBI-PT1000 ou TG-R4/PT1000 peuvent être utilisés. Dans ce cas l'appareil choisi doit suivre la courbe des valeurs de résistance PT1000. Pour utiliser cette fonction il faut brancher l'appareil sur l'entrée analogique « Sonde de température supplémentaire 1 » et activer la fonction *Consigne externe* dans le menu *Configuration* > *Consigne externe*. Dans ce menu vous pouvez aussi définir les limites de consignes mini et maxi. Les réglages usine par défaut sont : limite mini = +12 °C et limite maxi = +30 °C.

Entrées et sorties

AI	Sonde de température supplémentaire 1

5.1.11 Recyclage

La fonction recyclage permet de redistribuer l'air dans la pièce en utilisant le ventilateur de soufflage. Le recyclage peut être utilisé même lorsqu'il n'y a pas de besoin de chauffage ou de refroidissement. En mode recyclage, le ventilateur de reprise est arrêté tandis que le registre de recyclage est ouvert pour permettre à l'air de circuler dans l'installation et d'être réintroduit dans la pièce.

Le recyclage peut être activé soit via une entrée digitale, soit via la sortie « Programme horaire (timer) 5 ». Quand la sortie horaire vitesse normale/réduite est activée alors que le recyclage est piloté par la sortie digitale « Programme horaire (timer) 5 », la sortie vitesse normale/réduite est prioritaire. Quand la sortie horaire vitesse normale/réduite est activée alors que le recyclage est piloté par la sortie digitale, cette dernière est prioritaire.

Le mode recyclage peut être configuré pour fonctionner soit comme une simple réintroduction d'air (régulation de température inactive) soit comme une réintroduction avec régulation de la température. (Chauffage seulement, refroidissement seulement ou les deux chauffage & refroidissement). Le mode recyclage possède son propre point de consigne. Cependant, le reste des autres points de consigne sont les mêmes que ceux utilisés en mode de fonctionnement normal, c.-à-d. que si le régulateur a été configuré pour fonctionner en mode *Régulation d'ambiance*, les réglages inhérents à ce mode seront aussi appliqués pendant le recyclage.

La consigne de recyclage peut être configurée soit comme une constante soit comme un décalage de consigne. En mode « Constante » c'est la consigne de recyclage qui est utilisée. En mode « Décalage », la valeur de consigne résulte d'un décalage de la consigne de soufflage.

Pour faire baisser la température, il est également possible d'associer la fonction *free cooling* à la fonction *recyclage*, sous réserve que les conditions nécessaires soient respectées. Si c'est le cas, le registre de recyclage se ferme, les registres d'air neuf et d'air extrait s'ouvrent et le ventilateur de reprise se met en route (le ventilateur de soufflage démarre aussi, s'il n'était pas déjà en route). La batterie de refroidissement est utilisée quand la fonction surventilation (free cooling) n'est pas configurée pour le mode recyclage mais qu'il faut refroidir l'air soufflé via le point de consigne mini du mode recyclage. il est possible de configurer une température ambiante maximum pour le mode recyclage. Lorsque la température ambiante dépasse cette valeur limite (réglage usine = 25 °C), le recyclage s'arrête. Lorsque la température descend de 1 K en dessous de la valeur limite maxi, le recyclage se remet en route (si les conditions de démarrage sont respectées).

Lorsque le mode recyclage est utilisé en même temps que des ventilateurs avec variateur de fréquence, il est possible de configurer un écart de pression/débit spécial sur la consigne ou un signal de sortie manuel pour le ventilateur de soufflage (dépend du type de ventilateurs utilisés).

5.1.12 Fonction change-over

Change-over est une fonction pour les installations à deux tubes. Cette fonction permet d'utiliser le même tube pour le chauffage et pour le refroidissement, selon le besoin.

Une sortie analogique spécifique « Y1 Chauffage / Y3 Refroidissement, sortie change-over » est utilisée pour piloter cette fonction. Le basculement entre chauffage et refroidissement peut se faire de deux façons. Généralement c'est l'entrée digitale « Change-over » qui est utilisée. Lorsque le contact est ouvert la fonction commande le chauffage et lorsqu'il est fermé, elle commande le refroidissement. Dans le cas contraire, la fonction change-over est gérée par le signal interne du régulateur. Le signal de sortie suit les signaux des sorties « Y1 Chauffage » et « Y3 Refroidissement ». En mode *Régulation chauffage*, les sorties digitales « Mise en route chauffage » et « Régulateur séquentiel chauffage, étage 1-4 » sont actives. En mode *Régulation refroidissement*, les sorties « Mise en route refroidissement » et « Régulateur séquentiel refroidissement, étage 1-3 » sont actives.

Si la sonde de protection antigel a été configurée, elle fonctionne comme protection antigel lorsque le chauffage est en route. En revanche, en mode refroidissement, elle servira uniquement à indiquer la température.

En mode change-over les trois sorties digitales suivantes sont également utilisées : « Chauffage/Refroidissement 1 », « Chauffage/Refroidissement 2 » et « Chauffage/Refroidissement 3 ». Ces signaux sont utilisés par exemple pour une pompe à chaleur réversible commandée par séquenceur (voir aussi le paragraphe 5.1.4 *Régulateurs séquentiels Chauffage/Refroidissement à détente directe*).

Sondes de température supplémentaires

Les signaux d'entrées « Sonde de température supplémentaire 1 », « Sonde de température supplémentaire 2 »,[...] « Sonde de température supplémentaire 5 », peuvent être utilisés pour ajouter des sondes de température supplémentaire pour la surveillance de températures qui ne sont pas reliées à des fonctions de régulation. Ces sondes ne produisent que des alarmes d'erreur sonde.

5.1.14 Transmetteurs de débit supplémentaires – soufflage et reprise

Les entrées analogiques « Transmetteur de pression supplémentaire, soufflage, 0…10 V DC » et « Transmetteur de pression supplémentaire, reprise, 0…10 V DC » peuvent être utilisées pour afficher le débit dans les gaines de soufflage et de reprise. Les constantes K et X de chaque ventilateur sont utilisées pour calculer le débit.

5.2 Boucle de régulation supplémentaire

Il s'agit d'une boucle de régulation indépendante qui peut être utilisée par exemple pour gérer les batteries terminales. Cette boucle de régulation peut être configurée soit pour le chauffage soit pour le refroidissement. Elle dispose d'une entrée analogique pour les sondes de température ainsi que d'une sortie analogique 0…10 V. Il y a également une sortie digitale qui s'active lorsque le signal sur la sortie analogique dépasse 1 V et se désactive lorsque le signal analogique est inférieur à 0,1 V. La boucle peut être configurée pour être active en permanence ou bien seulement lorsque l'installation principale fonctionne en vitesse normale.

5.3 Contrôle d'humidité

Généralités

Le contrôle d'humidité peut être configuré pour l'humidification, la déshumidification ou pour les deux (humidification/déshumidification combinée).

Il est possible d'utiliser deux transmetteurs : un transmetteur d'ambiance qui pilote la régulation et un transmetteur de gaine pour les valeurs limites maximum. Ces dernières sont facultatives et le transmetteur peut être omis.

La fonction de contrôle de l'humidité est pilotée par un régulateur PI.

Les transmetteurs d'humidité doivent fournir un signal 0…10 V DC équivalent à 0…100 %HR.

Humidification

Une sortie analogique est utilisée pour commander un humidificateur. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité diminue. Une autre possibilité est d'utiliser une sortie digitale pour démarrer l'humidificateur.

Déshumidification

Une sortie analogique est utilisée pour commander un déshumidificateur. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité augmente. Une autre possibilité est d'utiliser une sortie digitale pour démarrer le déshumidificateur (batterie froide).

Humidification/déshumidification

Une sortie analogique est utilisée pour commander un humidificateur. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité diminue.

La sortie de refroidissement Y3 permet de déclencher la déshumidification pour éviter la condensation. La sortie augmente lorsque le taux d'humidité augmente. Ce signal annule le signal de refroidissement du régulateur de température afin de permettre à cette sortie d'être utilisée pour la déshumidification, et ce même s'il n'y a pas de demande de froid (signal de refroidissement du régulateur de température = zéro).

Pour garantir une régulation de température efficace lorsque le refroidissement est utilisé pour la déshumidification, il faut s'assurer que la batterie froide est bien placée en premier dans le flux d'air. De cette façon l'échangeur et la batterie de chauffage peuvent être utilisés pour réchauffer l'air après qu'il ait été déshumidifié.

Contrôle de l'humidité à l'aide d'un signal digital

La sortie digitale « Humidité » peut être utilisée pour la commande tout ou rien de l'humidificateur/déshumidificateur. Le signal de sortie possède une valeur d'enclenchement et une valeur de désenclenchement qui sont reliées à la sortie du régulateur d'humidité. Lorsque la sortie du régulateur d'humidité dépasse la valeur de consigne d'enclenchement, le signal est actif. Lorsque la sortie du régulateur d'humidité passe en dessous de la valeur de consigne de désenclenchement, le signal devient inactif.

Entrées et sorties

AI	Transmetteur d'humidité ambiante
AI	Transmetteur d'humidité en gaine
AO	Sortie contrôle d'humidité 0…10 V DC
DO	Déshumidification/Humidification combinée

5.4 Contrôle des ventilateurs

Généralités

Les ventilateurs peuvent être à une, deux vitesses ou encore à vitesse variable (via un variateur de fréquence).

Les ventilateurs à une vitesse sont pilotés par les sorties digitales « Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1) » et « Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1) ».

Les ventilateurs à deux vitesses sont pilotés par les sorties digitales « Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1) » et « Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1) » ainsi que par les sorties digitales « Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse réduite (1/2) » et « Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse réduite (1/2) ».

Les ventilateurs à vitesse variable, sont pilotés via une sortie analogique qui commande le variateur de vitesse. Il y a une sortie analogique par ventilateur (soufflage et reprise). Chaque ventilateur a deux vitesses de consigne : vitesse normale (1/1) et vitesse réduite (1/2). Il est aussi possible d'avoir une régulation en fonction de la pression ou du débit.

Les ventilateurs à vitesse variable peuvent également être configurés pour fonctionner avec des valeurs de sortie fixes.

Courbe de compensation

En mode contrôle de pression, il est possible de choisir de compenser la pression en fonction de la température extérieure.

Asservissement croisé

Il est possible de configurer un asservissement croisé des ventilateurs, ce qui veut dire que si un ventilateur est arrêté, l'autre s'arrêtera aussi.

Réglage programmes horaires – asservissement en cas de température extérieure basse

Les ventilateurs sont généralement contrôlés par les programmes horaires de vitesse normale et vitesse réduite. Lorsque la température extérieure est très basse, il peut arriver que les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable, doivent ralentir. La température limite est paramétrable et la fonction utilise un différentiel de 2 K.

Vitesse normale et vitesse réduite

Les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable démarrent à vitesse réduite. Après un délai défini par l'utilisateur, Corrigo passe ensuite à la vitesse paramétrée au démarrage (normale ou réduite). Lorsque les ventilateurs à deux vitesses passent de la vitesse réduite à la vitesse normale il faut compter un délai de 2 s entre le moment ou la vitesse réduite se désenclenche et le moment ou la vitesse normale s'enclenche.

En revanche, ce délai est paramétrable lorsque Corrigo passe de la vitesse normale à la vitesse réduite (voir la section *Retard au changement de vitesse*).

Les ventilateurs de soufflage et de reprise disposent chacun d'une temporisation pour le démarrage et la mise à l'arrêt. Ces délais sont généralement réglés de sorte à ce que le ventilateur de reprise démarre avant le ventilateur de soufflage. S'il n'y a pas suffisamment de sorties digitales disponibles pour permettre un contrôle individuel des ventilateurs, il faut les faire démarrer tout les deux (soufflage et reprise) à l'aide du signal du ventilateur de soufflage et créer le délai à l'aide d'un relais d'horloge externe.

5.4.1 Contrôle de pression

Contrôle à pression variable

En mode *Contrôle de pression*, le soufflage et la reprise sont gérés par les sorties analogiques : « Variateur de fréquence, ventilateur de soufflage (VAS) » et « Variateur de fréquence, ventilateur de reprise (VAR) ». Ces signaux commandent, via un variateur de fréquence, la vitesse de rotation des ventilateurs afin de maintenir une pression constante. Un signal digital d'activation est généralement utilisé pour démarrer les variateurs de vitesse de chacun des ventilateurs (« Activation variateur de fréquence ventilateur de soufflage (VAS) » et « Activation variateur de fréquence ventilateur de reprise (VAR) »). Ce signal de démarrage est actif aussi longtemps que le ventilateur est censé tourner (signal de ventilation en fonction de la qualité de l'air).

Il y a deux points de consigne paramétrables pour chacun des ventilateurs (soufflage et reprise) : un pour la vitesse normale et un pour la vitesse réduite. Le changement de l'un à l'autre se fait via les programmes horaires (timers) vitesse normale et vitesse réduite ou à l'aide des entrées digitales « Marche forcée vitesse normale (1/1) » et « Marche forcée vitesse réduite (1/2) ».

Compensation extérieure

En mode contrôle de pression, il est possible de choisir d'appliquer une compensation extérieure à la valeur de consigne de pression.

La compensation extérieure est linéaire et fixée à l'aide de deux paires de paramètres qui donnent la valeur de la compensation pour deux points de température extérieure différents. La compensation peut être positive ou négative.

La compensation extérieure est paramétrée dans le menu Régul. ventilation > Ctrl pression VAS (respectivement Ctrl pression VAR) > Consigne Comp T°Ext.

À l'aide d'E tool vous pouvez même choisir de n'appliquer la compensation extérieure qu'à la consigne de pression du ventilateur de soufflage. Dans ce cas, le ventilateur de reprise fonctionnera à pression constante, indépendamment de la température extérieure.

Courbe de compensation supplémentaire

En plus de la fonction de compensation extérieure précitée, la fonction *Courbe de compensation supplémentaire* peut être utilisée pour définir un niveau de compensation en fonction de la température ambiante, de reprise ou de soufflage. Cette courbe compte trois paires de paramètres qui correspondent à la valeur de compensation pour chacune de ces trois températures.

Contrôle à débit variable

Au lieu de fixer une valeur de consigne de pression, il est aussi possible de fixer une valeur de consigne de débit d'air en m^3/h. La valeur de pression donnée par le transmetteur de pression est recalculée pour donner un débit d'air en utilisant la formule ci-dessous et les ventilateurs sont commandés pour fournir un débit d'air constant.

Débit= K *ΔP^X

Où K et ^{X} sont des constantes paramétrables dépendantes de la taille des ventilateurs et ΔP est la pression différentielle en Pascal, mesurée au niveau du ventilateur. Chaque ventilateur a ses propres paramètres.

^{X} est normalement égal à 0,5 ce qui veut dire que le débit est proportionnel à la racine carrée de la pression différentielle.

Compensation extérieure

En mode contrôle à débit variable, il est possible de choisir d'appliquer une compensation extérieure à la valeur de consigne de débit.

La compensation extérieure est linéaire et fixée à l'aide de deux paires de paramètres qui donnent la valeur de la compensation pour deux points de température extérieure différents. La compensation peut être positive ou négative.

La compensation extérieure est paramétrée dans le menu *Régul. ventilation > Ctrl pression VAS (respectivement Ctrl pression VAR) > Consigne Comp T°Ext*.

À l'aide d'E tool vous pouvez même choisir de n'appliquer la compensation extérieure qu'à la consigne de débit du ventilateur de soufflage. Dans ce cas, le ventilateur de reprise fonctionnera à débit constant, indépendamment de la température extérieure.

Courbe de compensation supplémentaire

En plus de la fonction de compensation extérieure précitée, la fonction *Courbe de compensation supplémentaire* peut être utilisée pour définir un niveau de compensation en fonction de la température ambiante, de reprise ou de soufflage. Cette courbe compte trois paires de paramètres qui correspondent à la valeur de compensation pour chacune de ces trois températures.

Contrôle de fréquence manuel

Les ventilateurs avec variateur de fréquence peuvent être réglés pour tourner avec une vitesse de rotation fixe. La vitesse de rotation est fixée en utilisant un signal de sortie fixe (0 - 100 %). Les valeurs pour la vitesse normale et pour la vitesse réduite peuvent être configurées pour chaque ventilateur.

Les ventilateurs fonctionnant avec une vitesse de rotation fixe peuvent aussi bénéficier du mode de compensation extérieure (voir le paragraphe précédent). Dans ce cas, les transmetteurs de pression ne sont pas utilisés.

Contrôle de fréquence avec signal de commande externe

Deux signaux de sortie 0…10 V sont utilisés pour commander directement les ventilateurs avec variateur de fréquence. Le signal provient d'une centrale VAV, par ex. Il commande les ventilateurs de 0…100 % (ou 0…10 V dans le cas de l'entrée analogique). Les transmetteurs de pression ne sont pas utilisés dans ce mode.

Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et ventilateur de reprise asservi

La vitesse de rotation du ventilateur de soufflage est commandée par un transmetteur de pression situé dans la gaine d'arrivée d'air neuf. Le ventilateur de reprise n'est pas relié à un transmetteur de pression. À la place, la sortie du ventilateur de reprise suit le signal de commande du ventilateur de soufflage. Un facteur d'échelle peut être appliqué si nécessaire, dans le cas ou les caractéristiques du ventilateur de reprise ne seraient pas les mêmes que celles du ventilateur de soufflage (Cette fonction ne marche qu'avec le mode *Contrôle de pression VAS* (ventilateur de soufflage). Le ventilateur de reprise démarrera à 50 % au terme de la temporisation. Ceci permet au chauffage de l'échangeur de fonctionner aussi dans ce mode. Lorsque le ventilateur de soufflage démarre, le ventilateur de reprise est asservi au débit de soufflage.

Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et ventilateur de reprise à débit variable

La vitesse de rotation du ventilateur de soufflage est commandée par un transmetteur de pression situé dans la gaine d'arrivée d'air neuf. Le ventilateur de reprise est piloté par le débit de soufflage afin de créer une ventilation équilibrée. La valeur réelle du débit de soufflage est donnée par un transmetteur de pression situé dans le cône de soufflage du ventilateur de soufflage (« Transmetteur de pression, soufflage 2 0...10 V »). De la même manière un transmetteur de pression, situé dans le cône de soufflage du ventilateur de reprise, donne la valeur réelle du débit de reprise.

Le ventilateur de reprise utilise le débit de soufflage comme point de consigne. Un facteur d'échelle peut être appliqué si nécessaire, dans le cas ou le ventilateur de reprise n'aurait pas les mêmes caractéristiques que le ventilateur de soufflage.

Limite minimum

Dans le cas des ventilateurs avec variateur de fréquence, il est possible de choisir et de fixer individuellement une limite inférieure pour les signaux des ventilateurs de soufflage et de reprise.

Entrées et sorties

Une vitesse	Deux vitesses	Pression/ Débit	
DO	**DO**		Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse normale (1/1)
DO	**DO**		Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse normale (1/1)

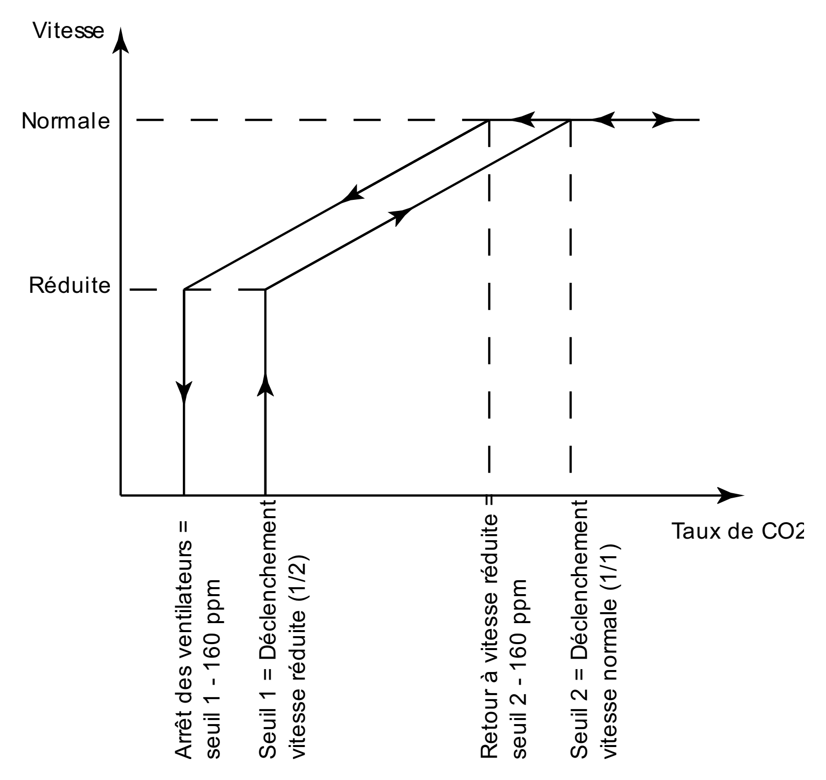
Une vitesse	Deux vitesses	Pression/ Débit	
	DO		Marche/arrêt ventilateur de soufflage, vitesse réduite (1/2)
	DO		Marche/arrêt ventilateur de reprise, vitesse réduite (1/2)
		DO	Activation variateur de fréquence ventilateur de soufflage (VAS)
		DO	Activation variateur de fréquence ventilateur de reprise (VAR)
DI	**DI**		Retour de marche/ alarme ventilateur de soufflage (VAS)
DI	**DI**		Retour de marche/ alarme ventilateur de reprise (VAR)
		AI	Transmetteur de pression soufflage, 0…10 V DC
		AI	Transmetteur de pression reprise, 0…10 V DC
		AI	Transmetteur de pression soufflage 2, 0…10 V DC
		AO	Variateur de fréquence, ventilateur de soufflage (VAS)
		AO	Variateur de fréquence, ventilateur de reprise (VAR)

5.4.2 Contrôle de la qualité de l'air

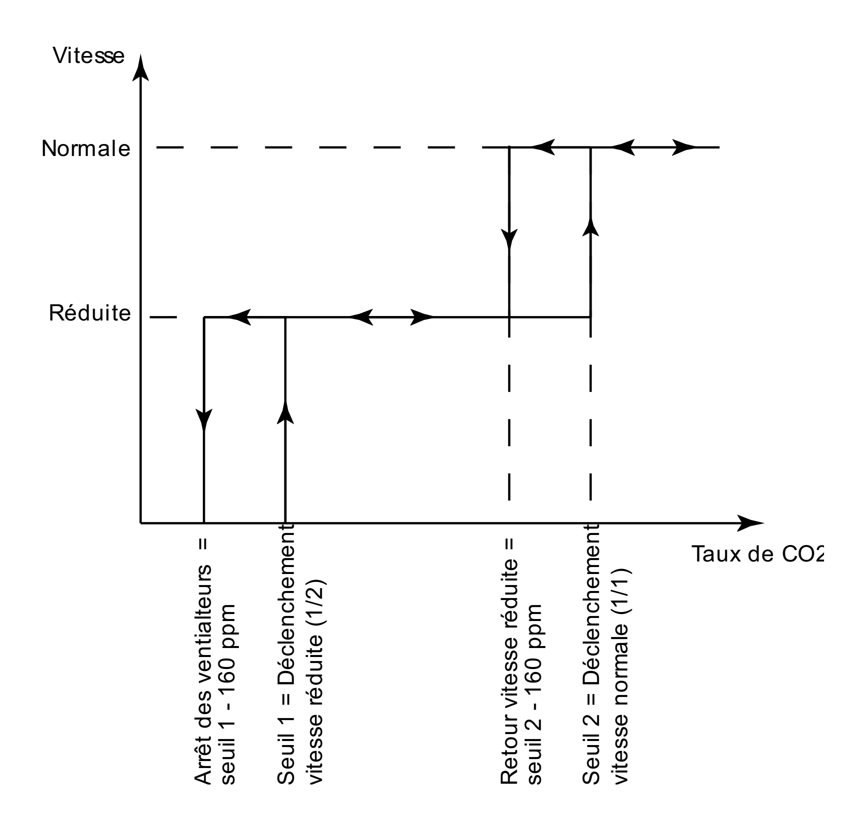
Dans les bâtiments à charges variables, les vitesses des ventilateurs et/ou le positionnement des registres de mélange peuvent être contrôlés en fonction de la qualité de l'air mesurée avec un transmetteur de CO_2/COV.

Vous avez la possibilité de choisir d'activer la fonction : 1 – en permanence, 2 – uniquement lorsque l'installation est en marche ou 3 – uniquement lorsque l'installation est à l'arrêt.

Lorsque cette fonction est utilisée avec des ventilateurs à pression variable et que le taux de CO_2/COV dépasse le seuil limite 1, les ventilateurs se mettent en route à vitesse réduite (si ce n'était pas déjà fait). La vitesse des ventilateurs augmente en fonction du taux de CO_2/COV. Lorsque le taux de CO_2/COV atteint le seuil limite 2, les ventilateurs tournent alors en vitesse normale. Les ventilateurs s'arrêtent lorsque le taux de CO_2 devient inférieur à : seuil 1 - 160 ppm.



Avec des ventilateurs à deux vitesses, la mise en route à vitesse réduite se déclenche lorsque le taux de CO_2/COV dépasse le seuil 1. Les ventilateurs reviennent en vitesse normale lorsque le taux de CO_2/COV atteint le seuil 2. Les ventilateurs s'arrêtent lorsque le taux de CO_2 devient inférieur à : seuil 1 - 160 ppm.



Lorsque la fonction *Contrôle de la qualité de l'air* (voir § 5.4.2) est utilisée en même temps que les registres de mélange et que la concentration en CO_2 dépasse la valeur limite réglée, alors les registres laisseront rentrer plus d'air neuf. Cette fonction est pilotée par un régulateur PI (voir § 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*).

Cette fonction est dotée d'une temporisation paramétrable (durée minimum de fonctionnement).

Entrées et sorties

AI	Transmetteur de CO_2

5.5 Contrôle des pompes

Les entrées et sorties digitales peuvent être configurées pour assurer le contrôle de pompe.

Toutes les pompes peuvent utiliser une des entrées digitales « Retour de marche/ alarme pompe de circulation, … » ou bien une entrée d'alarme reliée à la protection moteur ou équivalent.

5.5.1 Boucle de chauffage

La pompe de circulation pour la boucle de chauffage tourne systématiquement lorsque la température extérieure descend en dessous d'une valeur seuil réglable (RU = +10 °C). Lorsque la température extérieure est plus élevée, la pompe se met en marche quand la sortie analogique « Y1 Chauffage » est supérieure à 0 V.

Si aucune sonde de température extérieure n'est configurée, la valeur limite de température peut être fixée à 0 °C. Dans ce cas, la pompe ne se met en marche que sur une demande de chauffage.

La pompe est dotée d'une temporisation réglable (durée minimum de fonctionnement).

La pompe est testée quotidiennement, à 15h00, pendant 1 minute ou la temporisation réglée, si cette dernière est plus longue.

5.5.2 Boucle échangeur, échangeur à liquide

La pompe de circulation de la boucle de l'échangeur se met en route lorsque la sortie analogique « Y2 Échangeur de chaleur » est supérieure à 0 V.

La pompe est dotée d'une temporisation réglable (durée minimum de fonctionnement).

La pompe est testée quotidiennement, à 15h00, pendant 1 minute ou la temporisation réglée, si cette dernière est plus longue.

5.5.3 Boucle de refroidissement

La pompe de circulation de la boucle de refroidissement se met en route lorsque la sortie analogique « Y3 Refroidissement » est supérieure à 0 V.

La pompe est dotée d'une temporisation réglable (durée minimum de fonctionnement).

La pompe est testée quotidiennement, à 15h00, pendant 1 minute ou la temporisation réglée, si cette dernière est plus longue.

Corrigo E peut être configuré pour bloquer le refroidissement direct en cas de dysfonctionnement de la pompe de refroidissement (alarme Défaut P1-Froid).

Entrées et sorties

Chauffage	Éch.	Refroid.	
AI			Sonde de température extérieure
DO	DO	DO	Marche/arrêt pompe de circulation
DI	DI	DI	Retour de marche/ alarme pompe

5.6 Contrôle des registres

5.6.1 Registres d'isolement

Les registres d'isolement de l'air neuf et de l'air rejeté peuvent être pilotés par les sorties digitales ou bien être directement branchés sur les relais des vitesses normale et réduite du ventilateur de soufflage de façon à ce que les registres s'ouvrent lorsque que le ventilateur de soufflage démarre. Avec des ventilateurs à pression variable le signal digital de démarrage devient actif dès que les conditions de démarrage du ventilateur sont remplies. Ce signal peut être utilisé pour commander l'ouverture des registres d'isolement.

5.6.2 Clapets coupe-feu

Les clapets coupe-feu sont normalement configurés pour s'ouvrir en cas d'alarme incendie. Il est aussi possible de les configurer pour qu'ils soient normalement ouverts.

Sur les modèles de la première génération de Corrigo, il y avait deux choix possibles en cas d'alarme incendie : activer le ventilateur de reprise ou arrêter les deux ventilateurs.

Sur les modèles de la seconde génération, vous pouvez utilisez E tool pour configurer le mode de fonctionnement des unités de traitement de l'air en cas d'incendie. Choix possibles : Arrêt, fonctionnement continu, fonctionnement selon procédure d'arrêt/démarrage, fonctionnement ventilateur de soufflage uniquement, ventilateur de reprise uniquement.

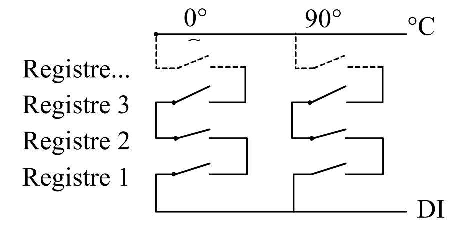
Pour des raisons de compatibilité, les fonctions de l'ancienne génération sont toujours disponibles dans les nouveaux modèles. C'est à dire qu'il est tout à fait possible d'utiliser des anciens fichiers de configurations avec les nouveaux modèles de Corrigo. Lorsque le mode de fonctionnement réglé dans la nouvelle application est différent de « Arrêté » il prend toujours le pas sur la valeur réglée dans l'ancienne application.

Une entrée digitale permet de détecter la position, ouverte ou fermée, des clapets coupe-feu.

Test des clapets coupe-feu

Le régulateur peut être configuré pour tester les clapets coupe-feu périodiquement. La fréquence du test est paramétrable. Pour pouvoir utiliser cette fonction il faut que tous les clapets soient équipés de contacts de fin de course.

L'entrée digitale « Contact de fin de course des clapets coupe-feu » doit être reliée aux contacts de fin de course de tous les clapets.



Lorsque le cycle de test est lancé, la sortie digitale « Clapet coupe-feu » est activée et commande la mise en mouvement des clapets. Le signal de l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit alors permuter dans un laps de temps donné (90 s) pour indiquer que le clapet n'est plus en position normale. Si ce n'est pas le cas, une alarme se déclenche.

Puis, au bout du même délai, le signal sur l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit permuter de nouveau pour indiquer cette fois que tous les clapets ont atteint leur seconde position de fin de course. Si ce n'est pas le cas, une alarme se déclenche.

Lorsque tous les clapets ont atteint leurs positions de fin de course, la sortie « Clapets coupe-feu » est réinitialisée afin de commander le retour des clapets dans leurs positions normales. Une fois encore, le signal sur l'entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit permuter dans le délai imparti pour indiquer que les clapets ne sont plus en position fin de course. Si ce n'est pas le cas, une alarme se déclenche.

Enfin, toujours dans le même temps imparti, le signal sur l’entrée digitale « Contact fin de course des clapets coupe-feu » doit permuter une dernière fois pour indiquer que les clapets ont retrouvé leurs positions de fin de course normales. Si ce n’est pas le cas, une alarme se déclenche.

Le régulateur peut être configuré pour arrêter les centrales de traitement d’air pendant le cycle de test des clapets.

Pour que les résultats obtenus soient corrects, il faut que tous les clapets soient raccordés à la même sortie.

L’entrée digitale « Alarme incendie » peut être configurée pour être soit normalement fermée, soit normalement ouverte.

Entrées et sorties

DO	Registre d’air neuf
DO	Registre d’air rejeté
DO	Clapet coupe-feu
DI	Alarme incendie
DI	Contrôle des contacts de fin de course des clapets coupe-feu

5.7 Marche forcée et arrêt externe

Les entrées digitales pour la marche forcée peuvent être utilisées pour forcer l’installation à démarrer indépendamment de ce que dit le programme horaire. La vitesse normale est prioritaire par rapport à la vitesse réduite. L’entrée digitale « Marche forcée vitesse 1/1 » est prioritaire sur la sortie du programme horaire vitesse réduite.

Pour les ventilateurs à deux vitesses ou à pression/débit variable il y a une entrée pour la vitesse normale et une pour la vitesse réduite. L’installation se met en marche pour une durée définie réglable. Lorsque la durée de fonctionnement est réglée sur zéro, l’installation ne fonctionne que tant que l'entrée digitale est fermée.

Le signal « Arrêt externe » arrête l’installation, même si un programme horaire ou l’un des signaux externes « Marche forcée vitesse normale (1/1) » ou « Marche forcée vitesse réduite (1/2) » indique qu’elle devrait être en fonctionnement.

Entrées et sorties

DI	Marche forcée vitesse normale (1/1)
DI	Marche forcée vitesse réduite (1/2)
DI	Commande externe

5.8 Sorties d’horloge/ programmes horaires

Il est possible de configurer jusqu’à cinq sorties d’horloge (ou timer). Chacun dispose de son propre calendrier hebdomadaire avec deux périodes par jour.

Le canal horaire 5 peut également être utilisé pour commander le recyclage de l’air (voir § 5.1.11).

Entrées et sorties

DO	Programme horaire (horloge) 1
DO	Programme horaire (horloge) 2
DO	Programme horaire (horloge) 3
DO	Programme horaire (horloge) 4
DO	Programme horaire (horloge) 5

5.9 Alarmes

Gestion des alarmes

Les alarmes sont indiquées par un voyant lumineux rouge sur le devant du Corrigo ou de la console E-DSP.

Toutes les alarmes peuvent être surveillées, acquittées et bloquées à l'aide de l'écran et des touches.

Niveaux de priorité des alarmes

Les alarmes peuvent avoir différents niveaux de priorité : alarme de type A, de type B, de type C et inactive. Des sorties digitales peuvent être utilisées pour fonctionner comme sortie d'alarme de type A, de type B ou comme sortie d'alarme A et B combinées. Les alarmes de type C sont des alarmes internes et ne sont pas transmises. Les alarmes de type A et B doivent être acquittées pour être réinitialisées. Les alarmes de type C sont automatiquement réinitialisées lorsque la cause de l'alarme disparaît.

Fonction d'arrêt

Pour chaque alarme, il y a la possibilité de choisir si le déclenchement de l'alarme doit entraîner l'arrêt de l'application ou non. Le redémarrage est automatique une fois la cause supprimée et l'alarme acquittée.

Dans certains cas particuliers, il peut cependant être dangereux de maintenir l'installation en fonctionnement, par exemple dans le cas des alarmes de protection surchauffe où antigel. C'est pourquoi, pour ce type d'alarme, le programme passe systématiquement la fonction d'arrêt sur « Active », quel que soit la valeur réglée par l'utilisateur.

Bien qu'elles ne soient pas concernées par la fonction d'arrêt, il n'est pas possible de supprimer le texte qui s'affiche sur l'écran pour ces alarmes particulières. Ceci est dû au programme qui exige que toutes les alarmes soient gérées de la même façon au niveau de l'affichage.

Note : Lorsqu'une alarme a été paramétrée comme « Inactive », il faut bien penser aussi à mettre la fonction d'arrêt sur « Inactif » pour éviter tout risque de dysfonctionnement.

Libellé de l'alarme

Les textes d'alarme affichés sur l'écran lorsque l'alarme est active peuvent être modifiés dans E tool. Pour plus d'informations, voir le manuel d'E tool.

Entrées et sorties

DO	Total des alarmes de types A et B
DO	Total des alarmes de type A
DO	Total des alarmes de type B

Chapitre 6 Démarrage et arrêt de l'installation

6.1 Conditions de démarrage

L'installation se met en route lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

1. Le programme horaire (horloge) pour la vitesse normale ou la vitesse réduite est sur « Marche ». Fonctionnement normal.
2. L'installation est démarrée manuellement à partir de l'interface de Corrigo E.
3. Une des entrées digitales pour la marche forcée est activée.
4. La fonction *Relance* est activée et la température ambiante est supérieure/inférieure à la valeur de démarrage réglée (relance chaud/froid).
5. La fonction *Contrôle de la qualité de l'air* est activée et les conditions pour la mise en route sont satisfaites (le taux de CO_2 est supérieur à la valeur limite réglée).
6. La fonction *Recyclage* a été configurée et les conditions de mise en marche du recyclage sont satisfaites.

Blocage du redémarrage automatique à la mise sous tension

La fonction *Redémarrage automatique à la mise sous tension* permet de bloquer le redémarrage automatique à la mise sous tension. Après une coupure électrique, l'alarme B *88.Arrêt sur coupure* est déclenchée. Il faut acquitter l'alarme acquittée pour que la centrale puisse redémarrer.

6.2 Conditions d'arrêt

L'installation s'arrête lorsque l'une des conditions suivantes est remplie :

1. Le programme horaire (horloge) pour la vitesse normale ou pour la vitesse réduite est sur « Arrêt » et le signal pour la marche forcée est également sur « Arrêt ».
2. Déclenchement de l'alarme de protection antigel. L'installation redémarrera automatiquement une fois l'alarme acquittée.
3. Déclenchement de l'alarme incendie (si la fonction a été configurée). L'installation redémarrera automatiquement une fois l'alarme acquittée.
4. Si l'installation est configurée pour le chauffage électrique et si une des alarmes suivantes est déclenchée : Défaut VAS, *7.Contrôle de débit* ou *23.Sécu batt élec* (surchauffe batterie électrique).
5. Activation de la commande externe.
6. L'installation est arrêtée manuellement à partir de l'interface du Corrigo E.
7. La fonction *Relance* est activée et la température ambiante est supérieure/inférieure à la valeur d'arrêt réglée (relance chaud/froid).
8. La fonction *Contrôle de la qualité de l'air* est activée et les conditions d'arrêt sont satisfaites (le taux de CO_2 est inférieur à la valeur limite réglée moins l'hystérésis).
9. Le mode *Recyclage* a été configuré et les conditions de mise en marche du recyclage ne sont plus satisfaites.
10. Déclenchement d'une alarme configurée à l'aide de la fonction d'arrêt supplémentaire. L'installation redémarrera automatiquement une fois l'alarme acquittée.

6.3 Séquence de démarrage

L’installation démarre selon la procédure suivante :

1. Si le régulateur est configuré pour fonctionner avec le chauffage à eau, qu’il est relié à une sonde de température extérieure et que cette dernière est inférieure à +3 °C, alors la vanne chauffage est ouverte et la pompe de circulation du chauffage se met en route.
2. Si le régulateur est configuré pour fonctionner avec un échangeur thermique, qu’il est relié à une sonde de température extérieure et que cette dernière est inférieure à +15 °C, alors l’échangeur de chaleur se met en route à 100 % de sa capacité pendant la durée de fonctionnement préréglée.
3. Les signaux vers les registres d’air neuf et d’air extrait sont activés (les registres s’ouvrent).
4. Le ventilateur de soufflage ou le mode *Contrôle de pression VAS* démarre après un délai prédéfini.
5. Le ventilateur de reprise ou le mode *Contrôle de pression VAR* démarre après un délai prédéfini.
6. Ensuite, la régulation de température se met en route, conformément à au mode de régulation qui a été configuré. Le chauffage électrique (si configuré), ne démarre que sur signal du ventilateur de soufflage ou du contrôleur de débit (retour de marche). Les pompes qui n’étaient pas encore activées sont mises en route.
7. Après un délai prédéfini, la fonction de gestion des alarmes est activée. L’installation est alors en mode normal.

6.4 Séquence d’arrêt

L’installation s’arrête selon la procédure suivante :

1. Désactivation de la fonction de gestion des alarmes.
2. Arrêt du chauffage électrique (si configuré).
3. Après un certain délai (prédéfini individuellement pour chacun des ventilateurs) les ventilateurs sont arrêtés.
4. Les registres d’air neuf et d’air extrait sont fermés.
5. Les signaux vers les actionneurs sont mis à zéro et les pompes sont arrêtées.
6. Mise en mode veille (si configuré).

Afin de maintenir aussi longtemps que possible une température de soufflage acceptable, l’échangeur de chaleur continuera à tourner durant la séquence d’arrêt, jusqu’à l’arrêt complet du système

Chapitre 7 Écrans, LEDs et boutons

Ce chapitre s'applique aux modèles Corrigo E avec écran ainsi qu'à l'écran de visualisation E-DSP qui peut être utilisé avec les modèles sans écran.

7.1 Écran

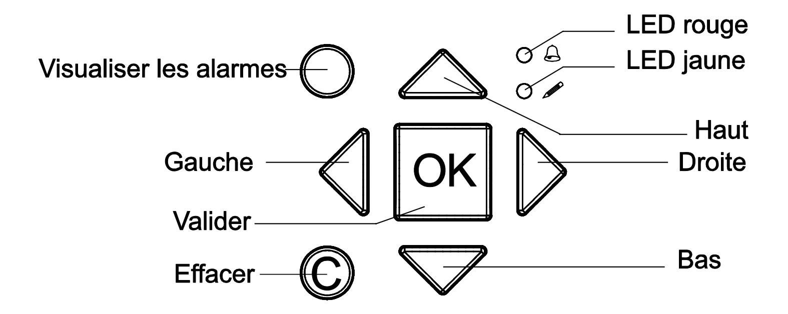
Écran de visualisation rétroéclairé, avec 4 lignes de 20 caractères chacune. L'écran est normalement éteint mais s'éclaire dès que l'on appuie sur un bouton. Après un certain délai d'inactivité, l'écran s'éteint de nouveau.

7.2 LEDs

Il y a deux voyants LED sur l'avant du Corrigo : le voyant d'alarme, rouge, est identifié par le symbole 🔔. le voyant pour l'accès en écriture, jaune, est identifié par le symbole ✎.

Il y a quatre autres voyants situés près du bornier supérieur qui seront décrits un peu plus loin dans ce manuel.

7.3 Boutons et touches de commande



Corrigo E est doté de sept boutons : quatre flèches pour la navigation dans les différents menus qui sont appelée HAUT, BAS, DROITE et GAUCHE. Les menus de Corrigo E sont organisés selon une structure horizontale. Les touches HAUT/BAS sont utilisées pour se déplacer entre les menus d'un même niveau. Les touches GAUCHE/DROITE sont utilisées pour se déplacer d'un niveau à un autre. Pour changer un paramètre, utilisez les touches HAUT/BAS pour augmenter/diminuer la valeur du paramètre ou pour faire défiler les choix possibles et utilisez les touches GAUCHE/DROITE pour passer d'un caractère à l'autre.

- La touche OK permet de valider votre choix (voir la section 7.4 *Changer les paramètres*).
- Le bouton « C » permet d'annuler une modification en cours et de revenir à la valeur par défaut.
- Le bouton ALARMES, marqué avec un point rouge, permet d'accéder à la liste des alarmes.

7.4 Naviguer dans les menus

Le choix du niveau d'autorisation détermine les menus qui sont disponibles et affichés à l'écran.

L'écran d'accueil, celui qui est normalement affiché au démarrage, se situe à la racine de l'arbre de navigation.

```
Régulateur Sys. ventil.
2008-11-20 13:30
Système:Arrêt
C:19.5 °C/R:18.2 °C
```

Appuyez sur BAS pour faire défiler les différents menus disponibles à ce niveau (qui est le plus bas dans l'arborescence des menus). Appuyez sur HAUT pour faire défiler les menus dans l'autre sens et revenir au début de la liste. Les menus sont affichés selon le niveau d'accès sélectionné (voir chapitre 8 pour plus de détails sur les droits d'accès).
Le niveau d'accès par défaut, c.-à-d. le niveau accessible sans mot de passe, ne donne accès qu'à quelques menus basiques.

```
Mode fonctionnement
Régul. température
Régul. ventilation
Régul. humidité
Réglage horaires
Droits d'accès
```

Le menu *Mode fonctionnement* permet de voir le mode de fonctionnement de l'installation, visualiser la configuration actuelle et voir le rapport d'alarmes.

Les menus *Température*, *Régul. ventilation* et *Régul. humidité*, permettent de voir les points de consigne et les valeurs réelles pour chaque paramètre. Les points de consigne ne peuvent être modifiés qu'avec un accès de niveau *Opérateur* ou *Admin*.

Le menu *Réglages horaires* permet de visualiser l'heure, la date et les programmes horaires. Les paramètres ne peuvent être modifiés qu'avec un accès de niveau *Opérateur* ou *Admin*.

Les seuls changements autorisés sans les niveaux d'accès *Opérateur* ou *Admin* sont : changer le mode de fonctionnement de l'installation et acquitter les alarmes.

Le niveau d'autorisation *Opérateur*, donne accès à plus de menus et permet de modifier les paramètres, par ex. les points de consigne ou les programmes horaires.

Le niveau d'autorisation *Admin*, donne accès sans restriction à l'ensemble du système, des menus et des paramètres.

Pour rentrer dans un menu et accéder aux sous-menus, utilisez les touches HAUT ou BAS pour positionner le curseur en face du menu concerné, puis appuyez sur la touche DROITE. Pour faire défiler les menus disponibles à ce nouveau niveau, utilisez les flèches HAUT/BAS.

Des sous-menus sont parfois liés à un menu ou élément de menu. Ils sont signalés par une flèche près du bord droit de l'afficheur. Pour choisir un sous-menu, appuyez sur DROITE. Pour revenir en arrière utilisez la touche GAUCHE.

Changer les paramètres

Dans certains menus il est possible de changer les paramètres. Lorsque c'est le cas, le voyant jaune ✐ clignote.

Un clignotement rapide (2 fois/s) indique que vous pouvez modifier le paramètre avec le niveau d'autorisation actuel. Un clignotement lent (1 fois/s) indique qu'il faut un niveau d'autorisation supérieur pour modifier le paramètre.

Pour changer un paramètre, appuyez d'abord sur la touche OK. S'il y a besoin de changer de niveau d'autorisation, l'écran de connexion s'affichera automatiquement pour vous permettre de vous connecter avec le niveau adéquat (voir chapitre 8). Sinon, un curseur apparaît au niveau de la première valeur réglable. Si vous voulez changer la valeur du paramètre, appuyez sur les touches HAUT/BAS.

Lorsque la valeur du paramètre à régler contient plus d'un caractère, vous pouvez vous déplacer d'un caractère à l'autre à l'aide des touches GAUCHE/DROITE.

Lorsque la valeur du paramètre est correcte, appuyez sur la touche OK pour valider votre choix. S'il y a plusieurs paramètres, le curseur se déplacera automatiquement vers le paramètre réglable suivant.

Pour ignorer un paramètre, c.-à-d. passer sur une valeur sans la modifier, appuyez sur la touche DROITE.

Pour annuler les changements en cours et revenir au réglage par défaut, appuyez sur la touche C jusqu'à ce que le curseur disparaisse.

Chapitre 8 Droits d'accès

Il y a quatre niveaux d'autorisation : *Aucun* (niveau de base sans mot de passe, c.-à-d. accessible à tous), *Opérateur*, *Service* et *Admin*. Le choix du niveau d'autorisation détermine les menus affichés ainsi que les paramètres qui peuvent être modifiés.

Le niveau *Admin* donne tous les droits en lecture et en écriture pour tous les paramètres de tous les menus.

Le niveau *Service* donne accès à tous les menus à l'exception des menus : *Configuration > Entrée/Sorties* et *Configuration > Système*.

Le niveau *Opérateur* donne accès à tous les menus à l'exception du menu *Configuration*.

Le niveau de base permet uniquement de faire des changements dans le menu *Mode fonctionnement* et donne accès, en lecture seule, à un nombre limité de menus.

À l'écran de bienvenue, appuyez sur la touche BAS jusqu'à ce que le curseur pointe sur le menu *Droits d'accès*. Appuyez sur la touche DROITE.

```
Entrer
Quitter
Changer mot de pass
```

8.1 Connexion/Changer le niveau d'autorisation

```
Entrer mot de passe
du niveau d'autoris.
souhaité:****
Niv.actuel:Aucun
```

Dans ce menu, vous pouvez choisir n'importe quel niveau d'autorisation en rentrant le mot de passe correspondant.

Ce menu s'affiche aussi automatiquement lorsque vous essayez d'accéder à un menu ou d'effectuer une opération pour lesquels le niveau d'autorisation actuel n'est pas suffisant.

Appuyez sur la touche OK. Un curseur apparaît au niveau du premier caractère. Utilisez la touche HAUT pour afficher le chiffre souhaité. Appuyez sur la touche DROITE pour passer un caractère suivant. Répétez ces opérations jusqu'à ce que les quatre chiffres du mot de passe soient rentrés. Appuyez sur OK pour valider. Si le mot de passe est correct, le texte affiché après « Niv.actuel:» change pour prendre la valeur du niveau d'accès que vous avez choisi. Appuyez sur la touche GAUCHE pour fermer le menu.

8.2 Déconnexion

Ce menu permet de quitter le niveau d'autorisation actuel et de revenir au niveau de base.

```
Quitter ce niveau
d'autorisation? Non
Niv.actuel:Admin
```

Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès *Opérateur*, *Service* ou *Admin*, l'utilisateur sera automatiquement déconnecté et ramené au niveau de base après un certain temps d'inactivité (réglable). Pour plus de détails sur la déconnexion automatique, voir la section 16.28.6 *Déconnexion automatique*. Vous pouvez aussi choisir de désactiver la déconnexion automatique, voir § 8.4.

8.3 Changer de mot de passe

Les mots de passe par défaut sont les suivants :

Admin	1111
Service	2222
Opérateur	3333
Aucun (niveau de base)	5555

Vous pouvez changer le mot de passe du niveau actuel ainsi que de tous les niveaux inférieur, c.-à-d. que si vous avez le niveau *Admin* vous pouvez changer tous les autres mots de passe. Par contre, si vous avez le niveau *Opérateur* vous ne pouvez changer que le mot de passe du niveau *Opérateur* et du niveau de base. Il n'y a aucun intérêt à changer le mot de passe du niveau de base, dans la mesure où tout le monde y a accès par défaut.

```
Changer mot de passe
du niveau: Opérateur
Nouveau mot de passe
****
```

Note : attention à ne pas choisir le même mot de passe pour le niveau *Admin* et pour les niveaux inférieurs car alors, vous ne pourrez plus accéder au niveau *Admin*.

Mot de passe oublié ? Si vous avez oublié le nouveau mot de passe pour le niveau *Admin*, vous pourrez obtenir un mot de passe temporaire auprès de notre service commercial. Ce mot de passe a une durée limitée à un jour.

8.4 Changer le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique

Si vous souhaitez désactiver la déconnexion automatique, changez le mot de passe du niveau concerné à 0000. Une fois le changement validé, le niveau en question restera actif en permanence.

Note : cette option est à utiliser avec précaution car il n'y a pas d'alarme pour indiquer que la déconnexion automatique d'un certain niveau d'autorisation a été désactivée. Par contre, cette option peut être très pratique dans certains cas, par ex. lorsque l'installation est uniquement utilisée par du personnel formé ou lors de la mise en service.

Chapitre 9 Mode de fonctionnement

Ce chapitre présente les menus affichés dans Corrigo E pour les différents modes de fonctionnement, les fonctions sélectionnées, les alarmes et les états des entrées et sorties.

```
Mode fonctionnement
Config.actuelle
Historique alarmes
Entrées/Sorties
```

9.1 Mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement de l'installation peut être modifié sans besoin de mot de passe.

```
Mode de fonctionnement:
Auto
```

```
Durée de
fonctionnement
VAS:14.6   h
```

```
Durée de
fonctionnement
VAR:14.6   h
```

9.2 Configuration actuelle

Ce chapitre présente les menus et écrans affichés pour visualiser la configuration actuelle du Corrigo E. Ce sont des menus en lecture seule. Aucun changement ne peut être fait.

```
Fonction régulation:
Ctrl Soufflage
Ctrl ventilateurs:
1 vitesse
```

```
Chauffage:
Batterie eau
Echangeur:
Ech. à plaques
```

```
Surventilation
active:
Oui
```

```
Relance active:
Oui
Ctrl CO2/COV actif:
Si timer sur Marche
```

```
Fonction CCF:
Inactif
Opération si alarme:
Arrêt
```

```
Protection antigel:
Active
Récupération froid:
Non
```

```
Consigne T° externe:
Inactive
```

9.3 Historique des alarmes

L'historique des alarmes contient les 40 dernières alarmes. Les alarmes sont classées de la plus récente à la plus ancienne. Ce menu sert uniquement pour la consultation de l'historique des alarmes. Les alarmes sont gérées dans un menu dédié (voir section 18.1 *Gestion des alarmes*).

```
24 Nov 14:32   B
1.Défaut VAS

Acquitée
```

9.4 Entrées/Sorties

Menu en lecture seule qui indique les valeurs actuelles de l'ensemble des entrées/sorties configurées. Si un facteur de correction a été appliqué à la valeur d'entrée, c'est la valeur corrigée qui est affichée.

Menu en lecture seule. Aucun changement ne peut être fait.

```
AI
DI
UI
AO
DO
```

Les entrées analogiques et les sorties digitales sont montrées ici à titre d'exemple.

Entrées analogiques

```
AI1:18.5 T° Ext
AI2:20.3 T° AS
AI3:28.2 T° AR
AI4:19.9 T° Amb1
```

Sorties digitales

```
DO1:Ouv VAS 1/1
DO2:Ouv VAR 1/1
DO3:Fer P1-Chaud
DO4:Ouv Total Al.
```

Chapitre 10 **Température**

Dans ce menu vous pouvez consulter l'ensemble des consignes et des valeurs réelles utilisées pour la régulation de la température. Ce menu est accessible pour tout le monde, quel que soit le droit d'accès. Cependant, pour faire des changements dans ce menu il faut avoir au moins le niveau d'autorisation *Opérateur*.

Les menus suivants sont disponibles sous réserve que l'entrée correspondante soit activée.

Consigne pour le mode de régulation 1 : Contrôle soufflage à température constante.

```
T° Ext:18.4   °C
Temp Soufflage
Réel:19.8   °C Cons →
Cons:20.0   °C
```

Sous-menu : Consigne (→)

```
Temp Soufflage
Consigne:20.0   °C
```

Consigne pour les modes de régulation 2, 5 et 6 : Contrôle du soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure.

```
T° Ext:18.4   °C
Temp Soufflage
Réel:19.8   °C Cons →
Cons:20.0   °C
```

Sous-menu : Consigne (→)

Dans les modes de régulation 5 et 6, la consigne de la température de soufflage est fonction de la température extérieure.

Utilisez les huit points ci-dessous pour créer la courbe de la loi de compensation et établir la relation entre la consigne et la température extérieure.

```
Consigne Comp T°Ext
-20.0 °C = 25.0 °C
-15.0 °C = 24.0 °C
-10.0 °C = 23.0 °C
```

```
Consigne Comp T°Ext
-5.0 °C = 23.0 °C
0.0 °C = 22.0 °C
5.0 °C = 20.0 °C
```

```
Consigne Comp T°Ext
10.0 °C = 18.0 °C
15.0 °C = 18.0 °C
```

Les valeurs intermédiaires sont calculées en utilisant une relation linéaire entre les points de la courbe. Les points de consigne pour une température inférieure au point le plus bas de la courbe et supérieure au point le plus haut de la courbe sont calculés en prolongeant la ligne qui relie les deux derniers points de chaque extrémité de la courbe.

Exemple : avec les valeurs de la courbe précédente, on voit qu'entre -15 °C et -20 °C, la consigne augmente de 1 °C chaque fois que la température extérieure baisse de 5 °C. Donc le point de consigne pour une température extérieure de -23 °C est égal à : 25 °C+ 0,6x 1,0 °C = 25,6 °C.

Consigne pour les modes de régulation 3 et 5 : Régulation d'ambiance avec fonction cascade

```
Temp ambiance 1
Réel:22.0   °C
Consigne:21.5   °C ->
```

Avec le mode de régulation 5, la consigne est utilisée lorsque la régulation en cascade est activée.

Sous-menus pour le réglage des limites inférieure et supérieure de la température de soufflage.

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max:30.0   °C
Min:12.0   °C
```

Si deux sondes d'ambiance ont été configurées vous obtiendrez aussi le menu suivant :

```
Temp. ambiance 2
Réel:22.0   °C
```

Consigne pour les modes de régulation 4 et 6 : Régulation de la température de reprise avec fonction cascade

```
Temp Reprise
Réel:21.0   °C
Consigne:21.1   °C ->
```

Avec le mode de régulation 6, la consigne est utilisée lorsque la régulation de reprise en cascade est activée.

Sous-menus pour le réglage des limites inférieure et supérieure de la température de soufflage.

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max:30.0   °C
Min:12.0   °C
```

Relance chauffage

```
Relance chauffage:
Temp. amb pour
démarrage:15.0   °C
arrêt:21.0   °C
```

Relance refroidissement

```
Relance refroid.:
Temp. amb pour
démarrage:30.0   °C
arrêt:28.0   °C
```

Température de protection antigel

```
Protection antigel
Réel: 30.9   °C
```

Dégivrage échangeur

```
Dégivrage échangeur
    Réel:11.2   °C
  Consigne:-3.0   °C
Hystéresis:1.0   °C
```

Contrôle du rendement de l'échangeur de chaleur

```
Rendement échangeur
Réel :100   %
Sortie échangeur
Réel:100   %
```

Recyclage (voir 5.1.11 *Recyclage*)

```
Consigne temp. qd
recyclage (AS/AR/
ambiance):
18.0   °C
```

```
Décalage VAS
qd ctrl fréquence
et recyclage:
0.0   Pa
```

Le décalage sur le ventilateur de soufflage (VAS) permet d'avoir un retard sur la consigne pendant le fonctionnement normal. Si la régulation de pression est sélectionnée, le décalage est programmé en Pa. Si la régulation de débit est sélectionnée, le décalage est programmé en m^3/h. Si la régulation manuelle est sélectionnée, le décalage est programmé en pourcentage.

Boucle de régulation supplémentaire (voir § 5.2)

```
Boucle suppl.
    Réel:21.2   °C
Consigne:20.0   C
```

Contrôle de l'enthalpie

```
Enthalpie amb.:
33.8   kJ/kg    ->
Enthalpie ext.:
35.0   kJ/kg
```

Sous-menus (->)

```
Temp. extérieure
Réel:12.8   °C
Humidité extérieure
Réel:98.7   % RH
```

```
Temp. ambiance
Réel:17.2   °C
Humidité ambiance
Réel:55.7   % RH
```

État du contrôle de l'enthalpie

```
Annuler la récup.
du froid due à
l'enthalpie:
Oui
```

Chapitre 11 **Régulation de la ventilation**

Contrôle de pression des ventilateurs de soufflage (VAS) et de reprise (VAR)

Avec des ventilateurs à pression ou débit variable, il est possible d'appliquer une compensation de température à la valeur de consigne.

La compensation est fixée par défaut à 0 Pa, c.-à-d. qu'aucune compensation n'est utilisée. La fonction de compensation entre les points de consigne est de type linéaire La compensation peut être positive ou négative.

Le même facteur de compensation est appliqué aux deux ventilateurs. Si vous utilisez E tool vous pouvez aussi choisir de n'appliquer la compensation qu'au ventilateur de soufflage.

Le même facteur de compensation s'applique quelle que soit la vitesse des ventilateurs (Normale ou Réduite), il faut donc être prudent en utilisant cette fonction afin d'éviter que la pression ne devienne trop faible, voire négative, lorsque les ventilateurs tournent en vitesse réduite.

Selon le type de contrôle des ventilateurs choisi, vous aurez une combinaison des menus suivants :

Contrôle de pression VAS

Il existe des menus équivalents pour le ventilateur de reprise (VAR).

```
Ctrl pression VAS
Réel:480   Pa
Cons.:490   Pa  →
```

Sous-menu : Consigne (→)

```
Ctrl pression VAS
Cons.1/1:490   Pa
Cons.1/2:300   Pa
```

Sous-menu pour le réglage de la compensation de la température extérieure

```
Consigne Comp T°Ext
-20   °C =  -50   Pa
10   °C =  0   Pa
Comp. réel=-5  Pa→
```

Sous-menu pour le réglage de la courbe de compensation supplémentaire

```
Sonde comp.:T° Amb1
15   °C =0   Pa
20   °C =0    Pa
25   °C =0    Pa
```

Contrôle de débit VAS

Il existe des menus équivalents pour le ventilateur de reprise (VAR).

```
Ctrl débit VAS
Réel:1800   m3/h
 Cons.:2000   m3/h →
```

Sous-menu : Consigne (→)

```
Ctrl débit VAS
Cons.1/1:2000   m3/h
Cons.1/2:1000   m3/h
```

Sous-menu pour le réglage de la compensation de la température extérieure

```
Consigne Comp. T°Ext
-20   °C =0.0   m3/h
10   °C =0.0   m3/h
Comp réel:0.0 m3/h   →
```

Sous-menu pour le réglage de la courbe de compensation supplémentaire

```
Sonde comp.:T° Amb1
15   °C =0   m3/h
20   °C =0    m3/h
25   °C =0    m3/h
```

Variation de fréquence manuelle sur le ventilateur de soufflage (VAS)

Il existe des menus équivalents pour le ventilateur de reprise (VAR).

```
Contrôle fréquence
manuel VAS
Sortie:75    %  →
```

Sous-menu : Consigne (→)

```
Contrôle fréquence
manuel VAS
Sortie 1/1:75    %
Sortie 1/2:75    %
```

Sous-menu pour le réglage de la compensation de la température extérieure

```
Sortie Comp. Ext.
-20   °C   =0   %
10    °C   =0   %
Comp. réel=0  %->
```

Sous-menu pour le réglage de la courbe de compensation supplémentaire

```
Sonde comp.:T° Amb1
15   °C  =0   %
20    °C  =0   %
25    °C  =0   %
```

CO2 / COV

```
CO2
  Réel:920        ppm
Consigne:850      ppm
```

Chapitre 12 Contrôle d’humidité

Le contrôle d’humidité peut être configuré pour l’humidification, la déshumidification ou pour les deux (humidification/déshumidification combinée).

Il est possible d’utiliser deux transmetteurs : un transmetteur d’ambiance qui pilote la régulation et un transmetteur de gaine pour les valeurs limites maximum. Ces dernières sont facultatives et le transmetteur peut être omis.

La fonction de contrôle de l’humidité est pilotée par un régulateur PI.

Les transmetteurs d’humidité doivent fournir un signal 0…10 V DC équivalent à 0…100 %HR.

Transmetteur d’humidité ambiante

```
Humidité ambiance
  Réelle:51.9    %HR
Consigne:50.0    %HR
```

Transmetteur d’humidité de gaine

```
Humidité gaine
    Réelle:72.2  %HR
Limite max:80.0  %HR
     Hyst.:20.0  %HR
```

Chapitre 13 Réglage des programmes horaires

Généralités

Le Corrigo possède une fonction d'horloge annuelle. Il permet une programmation horaire sur la semaine avec les week-ends et les périodes de vacances pour toute l'année. L'horloge passe automatiquement à l'heure d'été/hiver.

Il est possible de régler des programmes horaires différents pour chaque jour de la semaine plus un programme horaire spécifique pour les jours fériés et les vacances. Possibilité de régler jusqu'à 24 périodes de vacances. Une période de vacances peut aller de 1 à 365 jours. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Chaque jour est divisé en deux tranches horaires distinctes. Pour les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable il y a un programme horaire journalier pour la vitesse normale et un pour la vitesse réduite. Chaque programme horaire est divisé en deux périodes (pér).

Il est possible d'utiliser jusqu'à cinq sorties digitales comme sorties horaires. Chacune dispose d'un programme horaire hebdomadaire divisé en deux périodes (pér). Ces sorties peuvent, par exemple, être utilisées pour le contrôle de l'éclairage ou le verrouillage des portes.

```
Heure/Date
Pgr vitesse normale
Pgr vitesse réduite
Marche forcée
Progr. horaire 1   →
Progr. horaire 2   →
Progr. horaire 3   →
Progr. horaire 4   →
Progr. horaire 5   →
Vacances   →
```

13.1 Heure / Date

Ce menu affiche et permet de régler l'heure et la date du jour.

L'heure affichée est au format 24 heures.

La date est affichée au format AA:MM:JJ.

```
Heure:18*:21
 Date:04-08-04
 Jour: Mercredi
```

13.2 Programme horaire pour la vitesse normale

Il y a 8 menus différents, un pour chaque jour de la semaine plus un pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Pour un fonctionnement continu sur 24 h, régler une des deux périodes sur 0:00 – 24:00.

Pour désactiver une période horaire, utilisez le réglage : 00:00 – 00:00. Si les deux périodes horaires sont réglées sur 00:00 – 00:00, la centrale ne tournera pas en vitesse normale ce jour-là.

```
Vitesse normale
Lundi
Pér 1:16:00 - 16:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

Si vous voulez que l'installation fonctionne d'un jour sur l'autre, par ex. du lundi 22h00 jusqu'au mardi 9h00, il faudra rentrer les réglages souhaités pour ces deux jours.

```
Vitesse normale
Lundi
Pér 1:07:00 - 16:00
Pér 2:22:00 - 24:00
```

```
Vitesse normale
Mardi
Pér 1:00:00 - 09:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

13.2 Programme horaire pour la vitesse réduite

Si le ventilateur utilisé n'a qu'une vitesse, ces réglages ne sont pas pris en compte.

Si les programmes horaires pour la vitesse normale et pour la vitesse réduite se chevauchent, c'est la vitesse normale qui est prioritaire.

Il y a 8 menus différents, un pour chaque jour de la semaine plus un pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres. Pour un fonctionnement continu sur 24 h, régler une des deux périodes sur 00:00 – 24:00. Pour désactiver une période horaire, utilisez le réglage : 00:00 – 00:00. Si les deux périodes horaires sont réglées sur 00:00 – 00:00, la centrale ne tournera pas en vitesse réduite ce jour-là.

```
Vitesse réduite
Dimanche
Pér 1:10:00 - 16:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

13.4 Marche forcée

Les entrées digitales pour la marche forcée peuvent être utilisées pour forcer l'installation à démarrer même si, selon le programme horaire, elle devrait être à l'arrêt.

Pour les ventilateurs à deux vitesses ou à pression/débit variable, une entrée pour la vitesse normale et une pour la vitesse réduite peuvent généralement être utilisées

L'installation se met en marche pour une durée définie réglable. Lorsque la durée de fonctionnement est réglée sur zéro, l'installation ne fonctionne que tant que l'entrée digitale est fermée.

```
Marche forcée:
60   min
Tps écoulé en marche
forcée:0   min
```

13.5 Sorties et programmes horaires 1 à 5

Il est possible d'utiliser jusqu'à cinq sorties digitales comme sorties horaires. Chacune dispose d'un programme horaire hebdomadaire divisé en deux périodes horaires (pér.). Il y a 8 menus différents, un pour chaque jour de la semaine plus un pour les vacances. Les programmes horaires pour les jours fériés/vacances sont prioritaires sur les autres.

Seuls sont affichés les programmes horaires qui ont été configurés (c.-à-d. qui ont été branchés à une sortie digitale).

```
Progr. horaire 1
Mercredi
Pér 1:05:30 - 08:00
Pér 2:17:00 - 23:00
```

Lorsque la fonction *Recyclage* est sélectionnée (voir § 5.1.11), le programme horaire 5 peut être utilisé pour commander la mise en marche/arrêt de la fonction recyclage.

13.6 Vacances et jours fériés

Vous pouvez programmer jusqu'à 24 périodes de vacances et/ou jours fériés sur l'année.

Une période de vacances se compose d'un certain nombre de jours, entre 1 et 365. Les dates sont exprimées au format : MM:JJ.

Lorsque la date du jour tombe pendant une période de vacance, la fonction d'horloge utilise les réglages du menu Vacances.

```
Vacances  (mm:jj)
1:01-01 – 02-01
2:09-04 – 12-04
3:01-05 – 01-05
```

Chapitre 14 **Manuel / Auto**

Généralités

Dans ce menu vous pouvez piloter manuellement le mode de fonctionnement de tous les signaux de sortie ainsi qu'un certain nombre de fonctions de régulation. C'est un menu bien utile lors de la mise en service ou pour vérifier individuellement les fonctions de Corrigo.

Le mode de fonctionnement pour l'installation est défini dans le menu *Mode fonctionnement* (voir § 9.1).

Le signal de sortie du régulateur de la température de soufflage peut être réglé manuellement et fixé sur n'importe quelle valeur entre 0 et 100 %. Les sorties de température s'ajustent en conséquence lorsqu'elles sont configurées sur « Auto ». Il est aussi possible de contrôler manuellement chacun des signaux de sortie de température.

Toutes les sorties digitales configurées peuvent être réglées sur Auto, Ouv (ouvert) ou Fer (fermé).

Lorsqu'une sortie est en mode Manuel, le mode de régulation normal s'interrompt. C'est pourquoi une alarme se déclenche dès qu'une sortie est configurée sur mode manuel.

Les menus affichés dépendent de la configuration des sorties, c'est pourquoi seuls les menus les plus couramment rencontrés sont présentés ici. Pour les signaux digitaux, vous pouvez normalement choisir entre « Auto », « Fer » et « Ouv » ou n'importe quels mots équivalents indiquant les deux états possibles d'une sortie ToR.

Manuel/Auto

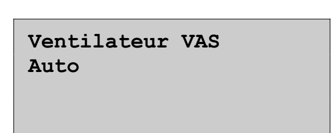
Régulateur de soufflage

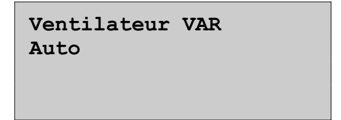
Le mode de fonctionnement du régulateur de soufflage peut être réglé sur « Auto », « Fer » ou « Ouv » . En mode manuel, le signal de sortie peut être réglé entre 0 et 100 %. Si les sorties Y1, Y2 et Y3 sont en mode « Auto », elles s'adapteront au signal conformément aux valeurs de split fixées.

```
Ctrl temp soufflage
Auto
Réglage manu.%:42.0
```

Signal de mise en route du ventilateur de soufflage (VAS) et du ventilateur de reprise (VAR)

Peut être réglé sur « Auto », « Vitesse manuelle 1/1 » , « Vitesse manuelle 1/2 » et « Arrêt manuel ». Le choix « Vitesse manuelle 1/2 » n'est pas valable lorsqu'il s'agit d'un ventilateur à une seule vitesse.





Avec des ventilateurs à pression variable, vous obtenez les menus suivants (les choix de réglage possibles sont « Auto », « Vitesse normale », « Vitesse réduite » et « Manuel »). En mode manuel, le signal de sortie peut être réglé entre 0 et 10 V.

```
VAS:Auto
Réglage man.V:0.0
```

```
VAR:Auto
Réglage man.V:0.0
```

Sortie « Y1 Chauffage »

```
Chauffage
Auto
Réglage man.%:0.0
```

Sortie « Y2 Echangeur »

```
Echangeur
Auto
Réglage man.%:0.0
```

Sortie « Y3 Refroidissement »

```
Refroidissement
Auto
Réglage man.%:0.0
```

Humidification/déshumidification

```
Humidification/
Déshumidification
Auto
Réglage man.%:0.0
```

Pompes de circulation : chauffage, échangeur et refroidissement

```
P1-Chaud
Auto
P1-Echangeur
Auto
```

registres : registres d’air neuf, de recyclage, d’air rejeté et registres coupe-feu.

```
Registre air neuf
Auto
```

Boucle de régulation supplémentaire

```
Boucle régul. suppl
Auto
Réglage man.%:0.0
```

Sortie supplémentaire

```
Sortie suppl. Y4
Auto
Réglage man.%:0.0
```

Chapitre 15 Réglage des paramètres

Dans ce menu vous avez accès aux réglages de tous les paramètres pour l'ensemble des fonctions sélectionnées. Ce menu est uniquement disponible avec le niveau d'autorisation *Admin*. Selon les choix réalisés lors de la configuration, certains des menus suivants peuvent ne pas être affichés.

Réglages

```
Ctrl température
Ctrl pression
Ctrl débit
Ctrl humidité
Ctrl CO2
Régul. boucle suppl
Réglage des alarmes
```

15.1 Contrôle de température

Régulateur de soufflage

```
Ctrl soufflage
Bande-P:33.0   °C
Temps-I:100.0  sec
```

La bande proportionnelle (bande-P) du régulateur de soufflage s'applique à la totalité du signal. Ce qui veut dire que la bande proportionnelle de chaque étage est répartie selon la valeur de partage (split) donnée à chacun d'eux.

Par exemple :

La bande proportionnelle du régulateur de soufflage est réglée à 25 K. Le signal de sortie du régulateur (HCOut) est divisé comme suit (split) : refroidissement 0…20 % = 20 % ; échangeur 30…50 % = 20 % et chauffage 50…100 % = 50 %.

Les bandes proportionnelles individuelles sont donc :

refroidisseur : 20 % de 25 °C soit 5 °C

échangeur : 20 % de 25 °C soit 5 °C.

chauffage : 50 % de 25 °C soit 12,5 °C

Les 2,5 °C restant correspondent à la zone neutre entre l'étage du refroidissement et celui de l'échangeur.

Pour régler les valeurs du split, allez dans *Configuration* > *Autres paramètres* (voir §16.24.6).

```
Consigne max/min AS
si ctrl cascade
Max:30.0   °C
Min:12.0   °C
```

Régulateur d'ambiance

```
Ctrl ambiance
Bande-P:100.0  °C
Temps-I:300.0  sec
```

Régulateur de reprise

```
Ctrl reprise
Bande-P:100.0  °C
Temps-I:300.0  sec
```

Mode veille

```
Mode veille
Bande-P:100.0  °C
Temps-I:100.0  sec
```

température de protection antigel

```
Protection antigel
```

```
Protection antigel :
Active
Cons. veille:25  °C
Band-P act:5   °C
```

```
Arrêt urgence si
alarme "25.Arrêt
antigel": Oui
```

« Cons. veille » est la consigne de température en mode veille.

« Band-P act: 5°C » signifie que le régulateur de protection antigel commence à prendre le pas sur la sortie chauffage lorsque la température de protection antigel est inférieure ou égale à la température d'alarme antigel plus 5 °C. Le seuil d'alarme antigel par défaut est réglé à 7 °C. Cette valeur peut être modifiée dans le menu *Réglages > Réglage des alarmes > Seuils d'alarmes > Seuil. Al. protection antigel*.

Dégivrage échangeur

```
Dégivrage
Bande-P:100   °C
Temps-I:100   sec
```

15.2 Contrôle de pression

Contrôle de pression du ventilateur de soufflage (VAS)

```
Ctrl pression VAS
Bande-P:500   Pa
Temps-I:60   sec
Sortie Min.:0   %
```

Contrôle de pression du ventilateur de reprise (VAR)

```
Ctrl pression VAR
Bande-P:500   Pa
Temps-I:60   sec
Sortie Min.:0   %
```

15.3 Contrôle de débit

Contrôle de débit du ventilateur de soufflage (VAS)

```
Ctrl débit VAS
Bande-P:1000  m3/h
Temps-I:60    sec
Sortie Min.:0   %
```

Contrôle de débit du ventilateur de reprise (VAR)

```
Ctrl débit VAR
Bande-P:1000  m3/h
Temps-I:60    sec
Sortie Min.:0   %
```

15.4 Contrôle d'humidité

```
Ctrl humidité
Bande-P:100.0 %HR
Temps-I:300.0  sec
```

15.5 Régulation d'une boucle supplémentaire

```
Régulation boucle
supplémentaire
Bande-P:33.0    °C
Temps-I:100.0   sec
```

15.6 Réglage des alarmes

Réglage des alarmes

```
Seuils d'alarmes   →
Délais d'alarmes   →
RAZ compteur filtre  →
```

15.6.1 Seuils des alarmes

Seuils d'alarme de température de soufflage (*Temp. de soufflage haute/basse*)

```
Seuils Al.Soufflage
Ctrl dév:10.0    °C
Temp haute :30.0 °C
Temp basse:10.0  °C
```

Seuils d'alarme de température de reprise (*Temp. de reprise haute/basse*)

```
Seuils Al.Reprise
Temp haute:30.0   °C
Temp basse:10.0   °C
```

Valeurs des seuils de l'alarme de température ambiante (*Temp. ambiante haute/basse*)

```
Seuils Al.Ambiance
Temp haute:30.0   °C
Temp basse:10.0   °C
```

Seuils d'alarme de protection antigel (*Arrêt antigel*)

```
Seuil Al.protection
antigel
Seuil bas:7.0    °C
```

Seuils d'alarme pression ventilateurs (*Erreur Pression VAS/VAR*)

```
Ctrl déviation VAS
40.0   Pa
Ctrl déviation VAR
40.0   Pa
```

Seuil d'alarme humidité (*Err Ctrl humidité*)

```
Ctrl déviation
humidité:10.0     %
```

Seuil d'alarme de rendement échangeur (*Rendement faible*)

```
Seuil pour
rendement faible:

50.0    %
```

Seuil d'alarme technique filtre (*Faire entretien*)

```
Alarme entretien
(Alarme filtre)
Temps restant avant
déclench.:0 mois
```

15.6.2 Délais d'alarmes

Temporisation de l'alarme de température de soufflage

```
Tempo Al.Soufflage
Ctrl dév:30   min
Temp haute:5   sec
Temps basse:5   sec
```

Temporisation de l'alarme de température de reprise

```
Tempo Al.Reprise
Temp haute:30.0   min
Temp basse:30.0   min
```

Temporisation de l'alarme de température ambiante

```
Tempo Al.Ambiance
Temp haute:30.0   min
Temp basse:30.0   min
```

Temporisations des alarmes de protection antigel et de risque gel

```
Tempo. alarmes
Prot.antig:0   sec
Risque gel:0   sec
```

Temporisations des alarmes de pression VAS et VAR

```
Tempo Al.Contrôle
dév. pression
VAS:30   min
VAR:30   min
```

Temporisation de l'alarme humidité

```
Tempo Al.Contrôle
déviation humidité:
30   min
```

Temporisation de l'alarme de rendement échangeur

```
Tempo seuil
rendement faible:

30   min
```

Temporisation de l'alarme défaut ventilateurs VAS/VAR

```
Tempo Al.Défaut
VAS:120   sec
VAR:120   sec
```

Temporisation de l'alarme défaut pompe

```
Tempo Al.Défaut
P1-Chaud:5   sec
P1-Froid:5   sec
P1-Echangeur:20   sec
```

Temporisations des alarmes divers

```
Tempo alarmes
Filtre:180   sec
Ctrl.débit:5   sec
P.ext antig:0   sec
```

P.ext antig fait référence à l'entrée digitale « Thermostat de protection antigel pour batterie à eau chaude ».

Temporisations des alarmes divers, suite

```
Tempo alarmes
Dégivr. éch:0  sec
Al. incendie:0  sec
Alarme ext.:0  sec
```

Dégivr. éch fait référence à l'entrée digitale « Thermostat de dégivrage échangeur ».

Temporisations des alarmes divers, fin

```
Tempo alarmes
Batterie élec:0   sec
Erreur sonde:5   sec
Ctrl rot.éch:20   sec
```

15.6.3 Réinitialisation de l'alarme filtre

```
Alarme filtre
Remise à zéro du
minuteur.: Non
```

15.7 Sauvegarder et restaurer les réglages

```
Restaurer réglages
usine: Non
Restaurer réglages
utilisateur: Non
```

Dans ce menu vous pouvez remettre tous les paramètres à leurs valeurs par défaut (réglage usine) ou bien à leurs dernières valeurs personnalisées (dernier réglage utilisateur sauvegardé).

```
Sauver les réglages
utilisateur: Non
```

La configuration actuelle peut être sauvegardée dans une zone mémoire à part et peut être ultérieurement rappelée à partir du menu précédent *Restaurer réglages utilisateurs*.

Chapitre 16 Configuration

Commencer par vous connecter avec le niveau d'autorisation *Admin*(voir chapitre 8).

Déplacez le curseur à l'aide des touches HAUT et BAS jusqu'à ce qu'il pointe sur le menu *Configuration* et appuyez sur la touche DROITE.

Le menu *Configuration* se composé des sous-menus suivants (les menus affichés dépendent de la configuration des entrées/sorties).

```
Entrées/Sorties
Fonctions de régul.
Ctrl Ventilateurs
Régul. boucle suppl
Sortie suppl. Y4
Chauffage
Echangeur
Refroidissement
Ctrl Pompes
Surventilation
Relance
Ctrl CO2/COV
Fonction incendie
Ctrl Humidité
Dégivrage échangeur
Récupération froid
Ctrl de l'enthalpie
Lim. mini registre
Consigne externe
Retours marche
Type actionneur
Durée course moteur
Séquenceur
Recyclage
Puits canadien
Config. alarmes
Communication
Autres paramètres
Système
```

Entrées et sorties



Généralités

Configuration libre

N'importe quel signal de commande peut être relié à n'importe quelle entrée/sortie. La seule restriction étant qu'un signal digital ne peut pas être lié à une entrée analogique et vice versa. C'est à l'utilisateur de s'assurer que les fonctions choisies sont bien liées aux entrées/sorties appropriées.

Réglage d'usine

À la livraison de votre Corrigo, toutes les entrées et sorties physiques sont déjà attribuées à un signal.

Ces réglages peuvent facilement être modifiés.

16.1.1 Entrées analogiques - AI

```
AI1 :
Sign:T° Ext
Valeur mes.:18.4
Compensation:0.0  °C
```

Toutes les entrées analogiques correspondent à des sondes PT1000 ou à des signaux 0...10 V.

Les signaux d’entrée peuvent être compensés pour tenir compte de la résistance des fils de câblage.

« Valeur mes. » donne la valeur de l’entrée non compensée.

Lorsque des entrées ont été assignées au contrôle de pression ou de débit des ventilateurs, ou encore au contrôle d’humidité ou de CO_2, les menus suivants s’affichent :

```
Pression VAS
 0V:0.0     Pa
10V:500.0   Pa
Fact de filtre:0.2
```

```
Concentrat. CO2
 0V:0.0    ppm
10V:2000   ppm
Fact de filtre:0.2
```

Rentrez les valeurs correspondantes pour les valeurs du signal d’entrée 0 V et 10 V.

Le facteur de filtre est l’amortissement que vous voulez que le programme applique afin de réduire l’influence de potentielles fluctuations de signal sur l’entrée de la sonde. Le facteur filtres est modifiable via l’afficheur ou l’outil E tool (*Configuration* > *Entrée/Sorties* > *AI*. Une nouvelle valeur est calculée à l’aide de la formule suivante :

```
Nouvelle valeur = ancienne valeur * facteur de filtre + valeur mes. * (1 -
facteur de filtre)
```

16.1.2 Entrées digitales - DI

```
DI1 :
NO/NF:NO Signal:
Al.Filtre
Status:Ouvert
```

Pour faciliter l’ajustement aux fonctions extérieures, toutes les entrées digitales peuvent être configurées pour être soit normalement ouvertes (NO) soit normalement fermées (NF).

Les entrées sont par défaut normalement ouvertes, c.-à-d. que lorsque l’entrée se ferme, la fonction connectée à cette entrée s’active.

Attention en changeant les entrées de NO à NF car certaines fonctions digitales peuvent aussi être configurées sur NO ou NF. Par exemple, vous pouvez choisir si l’entrée de l’alarme incendie doit s'activer lorsqu’elle est fermée ou lorsqu’elle est ouverte. Il y a donc un risque que le signal soit changé deux fois et que le résultat obtenu soit l’opposé de celui escompté.

16.1.3 Entrées universelles - UI

Dans la gamme Corrigo, seuls les modèles E28 sont dotés d'entrées universelles. Ces entrées peuvent être configurées pour fonctionner soit comme des entrées analogiques, soit comme des entrées digitales. Lorsqu’elles sont configurées comme entrées analogiques, elles peuvent être attribuées à n’importe quel signal décrit dans la section *Entrées analogiques*.

Lorsqu’elles sont configurées comme entrées digitales, elles peuvent être attribuées à n’importe quel signal décrit dans la section *Entrées digitales*.

```
UI1 :          →
Choix sign. AI ou DI
AI:Press.VAS
DI:Non utilisé
```

Après avoir choisi le type de signal, AI ou DI (le signal non retenu doit être paramétré sur *Inactive/Non utilisé*) vous pouvez accéder au sous-menu correspondant pour le réglage de détail. Pour accéder au sous-menu appuyez sur la touche DROITE.

```
UAI1 :
Sign:Press.AS
Valeur mes.:8.5
Compensation:0.0   °C
```

```
UDI1 :
NO/NF:NO Signal:
non utilisé
Etat:Ouvert
```

Pour faciliter l'adaptation aux fonctions extérieures, toutes les entrées universelles configurées comme entrées digitales peuvent être paramétrées pour être soit normalement ouvertes (NO), soit normalement fermées (NF).

Les entrées sont par défaut normalement ouvertes, c.-à-d. que lorsque l'entrée se ferme, la fonction connectée à cette entrée s'active.

Attention en changeant les entrées de NO à NF car certaines fonctions digitales peuvent aussi être configurées sur NO ou NF. Par exemple, vous pouvez choisir si l'entrée de l'alarme incendie doit s'activer lorsqu'elle est fermée ou lorsqu'elle est ouverte. Il y a donc un risque que le signal soit changé deux fois et que le résultat obtenu soit l'opposé de celui escompté.

16.1.4 Sorties analogiques - AO

Les sorties analogiques sont de type 0…10 V DC.

```
AO1 :
Sign:Y1-Chauff.
Auto
Valeur:0.0    V
```

Les sorties analogiques peuvent être paramétrées sur « Auto » , « Manuel » ou « Arrêt ».

16.1.5 Sorties digitales - DO

```
DO1 :
Signal:VAS 1/1
Auto
Etat:Fer
```

Les sorties digitales peuvent être paramétrées sur « Auto » , « Marche manuelle » ou « Arrêt manuel ».

16.2 Fonctions de régulation

```
Fonction de régul.
Mode:
Ctrl Soufflage
```

Vous avez le choix entre six fonctions :

1. Contrôle soufflage à température constante.
2. Contrôle soufflage à température constante avec compensation de la température extérieure.
3. Régulation d'ambiance avec fonction cascade
4. Régulation de soufflage avec contrôle de reprise.

5. Commutation entre contrôle d'ambiance et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure.
6. Commutation entre contrôle en reprise et soufflage à température constante en fonction de la température extérieure.

Pour plus de détails sur ces modes de régulation, voir § 5.1.1 *Modes de régulation*.

Pour les modes de régulation 5 et 6, il y a un sous-menu pour le réglage de la température qui commande le changement de mode.

```
Temp. extérieure
pour changement du
mode de régulation:
13    °C
```

16.3 Contrôle des ventilateurs

```
Ctrl Ventilateurs:
1 vitesse
```

Choisir entre « 1 vitesse », « 2 vitesses », « Ctrl pression VAV », « Ctrl débit CAV -> », « Fréquence manuelle » (sortie fixe), « Ctrl Fréq. ext. », « VAS + VAR en esclave -> » ou « VAS + ctrl débit VAR ».

Pour plus de détails sur les différents choix possibles pour le contrôle des ventilateurs, voir § 5.4 *Contrôles des ventilateurs*.

Contrôle de débit

Quand le contrôle de débit est configuré, un sous-menu spécial permet de fixer les paramètres de calcul pour la conversion de la pression en débit. Il y a deux sous-menus, un pour le ventilateur de soufflage (VAS) et un pour le ventilateur de reprise (VAR).

```
Facteurs de contrôle
de débit VAS
Constante K:100
Constante X:0.50
```

Pour plus de détails voir § 5.4.1 *Contrôle de pression*.

Ventilateur de soufflage avec ventilateur de reprise asservi

Quand « VAS+VAR esclave » est configuré, un sous-menu permet de régler le facteur CAV (volume air constant). Ce facteur détermine le décalage de la sortie du ventilateur de reprise par rapport à celle du ventilateur de soufflage.

```
Fact Décal VAR/VAS
1.00
```

Pour plus de détails, voir § 5.4.1 *Contrôle de pression - Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et ventilateur de reprise asservi*.

Ventilateur de soufflage avec ventilateur de reprise à débit variable

Quand « VAS + ctrl débit VAR » est configuré, plusieurs sous-menus s’affichent pour le réglage du facteur de calcul de débit pour les ventilateurs de soufflage et de reprise ainsi que le facteur CAV pour le ventilateur de reprise.

```
Facteurs de contrôle
de débit VAS
Constante K:100
Constante X:0.50
```

```
Facteurs de contrôle
de débit VAR
Constante K:100
Constante X:0.50
```

```
Fact Décal VAR/VAS
1.00
```

Pour plus de détails, voir § 5.4.1 *Contrôle de pression - Ventilateur de soufflage avec variateur de fréquence et avec ventilateur de reprise à débit variable*.

Asservissement croisé des ventilateurs

Asservissement croisé signifie que si l'un des ventilateurs s'arrête de fonctionner, l'autre s'arrêtera automatiquement. Ce menu permet de verrouiller la marche des ventilateurs pour qu'ils fonctionnent en même temps.

```
Asservissement
croisé entre VAS
et VAR: Non
```

16.4 Boucle de régulation supplémentaire

La boucle de régulation supplémentaire peut être configurée pour être active en permanence ou seulement lorsque la boucle de régulation principale est active.

```
Mode boucle suppl.:
Fct. si CTA .Marche
```

La boucle de régulation supplémentaire peut être paramétrée soit comme boucle de chauffage, soit comme boucle de refroidissement.

```
Mode de ctrl boucle
Suppl.: Chauffage
```

16.5 Sortie supplémentaire Y4

La sortie analogique supplémentaire Y4 peut être configurée avec les choix suivants : « Active », « Active + récupération du froid », « Active + contrôle d'enthalpie » ou « Active + récupération du froid et contrôle d'enthalpie ».

```
Mode fonctionnement
sortie suppl. Y4
Inactive
```

16.6 Batterie de chauffage

```
Chauffage
Batterie eau
```

La batterie de chauffage peut être configurée avec les paramètres suivants : « Batterie eau », « Batt électrique », « Eau/Electrique split » ou « Non utilisé ».

Pour plus de détails sur les choix de chauffage possibles, voir § 5.1.2 *Types de chauffage*.

16.7 Échangeur

```
Echangeur
Ech. rotatif
```

La fonction échangeur de chaleur peut être configurée pour les cas suivants :

- Échangeur à plaques
- Échangeur rotatif
- Échangeur à liquide
- Registres de mélange
- Non utilisé
- La limitation du registre pour maintenir le pourcentage minimum d'air frais peut être réglée entre 0 et 100 %.

Le contrôle de l'échangeur en fonction de la température extérieure se paramètre dans un sous-menu.

```
Echangeur fct de
temp ext.: Non
Marche à T°ext:10  °C
Diff.d'arrêt: 0.2°C
```

Pour plus de détails sur les types d'échangeur possibles, voir § 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*.

16.8 Refroidissement

```
Refroidissement
Eau
```

Les choix possibles pour le type de refroidissement sont : « Eau », « Détente directe », « Détente directe avec échangeur » et « Non utilisé ».

Pour plus de détails sur la fonction de refroidissement à détente directe, voir § 5.1.4 *Régulateurs séquentiels*.

Avec l'option détente directe, plusieurs sous-menus permettent de régler certains paramètres de fonctionnement spécifiques.

Abaissement de la limite mini

Lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé en combinaison avec le mode *Contrôle d'ambiance* ou *Contrôle de reprise*, la valeur limite minimum de température de soufflage peut être abaissée pour permettre un fonctionnement plus constant et régulier des refroidisseurs. Le sous-menu qui permet de régler l'abaissement de la valeur limite mini s'active lorsque le mode refroidissement à détente directe est actif.

```
Abaissement limite mini
du ctrl soufflage si
refr. à dét. directe
actif: 5.0   °C
```

Ce paramètre sert également pour régler l'abaissement de la consigne de refroidissement lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé avec le contrôle de l'échangeur (voir § 5.1.4).

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque la température extérieure est trop basse

Le blocage du refroidissement à détente directe en fonction de la température extérieure peut être paramétré individuellement pour chaque étage de refroidissement. Si la température extérieure est inférieure à la valeur limite de consigne, il devient impossible d'activer l'étage de refroidissement. La fonction est dotée d'une hystérésis de 1 K, c.-à-d. que lorsqu'un étage est bloqué il ne peut se débloquer que lorsque la température extérieure devient supérieure à la valeur de consigne de blocage plus l'hystérésis (1 K).

```
Bloquer refroid. à
dét. directe, étg1,
si temp ext. inf. à
13.0   °C
```

Blocage du refroidissement à détente directe lorsque que l'alarme pompe de refroidissement est activée (*Défaut P1-Froid*)

Le refroidissement à détente directe peut être bloqué sur déclenchement de l'alarme pompe de refroidissement.

```
Bloquer ref. à dét.
directe si alarme
"Défaut P1-Froid":
Non
```

Refroidissement à détente directe – Ignorer la vitesse réduite (1/2)

Commande le retour à la vitesse normale lorsque le refroidissement direct est actif et que la centrale fonctionne en vitesse réduite. Un réglage permet de faire fonctionner les ventilateurs en mode normal lorsque la température extérieure est élevée (par ex. > 14 °C, soit le seuil de température de blocage du refroidissement à détente directe).

```
Forcer vitesse 1/1
normal si ref. à dét
directe actif:Oui
```

16.9 Contrôle des pompes

```
P1-Chaud        →
P1-Echangeur    →
P1-Froid        →
```

Ces menus permettent de régler les paramètres des pompes.

Si aucune sortie n'est configurée pour le contrôle des pompes, ces réglages seront ignorés.

P1-Chaud

```
Arrêt pompe: Yes
Délai arrêt:5   min
T° ext arrêt:10   °C
Différentiel:1.0
```

P1-Echangeur

```
P1-Echangeur
Délai arrêt:5   min
```

P1-Froid

```
P1-Froid
Délai arrêt:5   min
```

Pour plus de détails, voir §5.5 *Contrôle des pompes*.

16.10 Refroidissement par surventilation

```
Surventilation
active: Oui
Temp ext activation:
22.0  °C
```

```
T° extérieure nuit
Haute:18.0   °C
Basse:10.0   °C
Temp amb. min:18.0  °C
```

```
Heure de démarrage/
arrêt surventilation
Marche:0
Arrêt :7
```

```
Durée de blocage de
la sortie chauffage
après la fin de la
survent.:60    min
```

```
Sortie ventilateur
en surventilation
VAS:  0   %
VAR:  0   %
```

```
Sonde T° extérieure
placée dans la gaine
d'arrivée AN
Non
```

Pour plus de détails, voir § 5.1.6 *Refroidissement par surventilation (free cooling)*.

16.11 Relance

Si vous choisissez d'utiliser le mode relance sans ventilateur de reprise, il faut aussi utiliser un registre de recyclage. Voir § 5.1.5 pour plus de détails.

```
Relance active:
Oui
VAR marche pendant
relance:Oui
```

Durée minimum de fonctionnement de la relance.

```
Durée mini de la
relance:20   min
```

Pour plus de détails, voir § 5.1.5 *Relance*.

16.12 Ventilation contrôlée en fonction du CO_2/COV

```
Ctrl CO2/COV actif:
Jamais
Type: Regist.mélange
Durée mini: 20   min
```

```
Seuils d'activation
Vites.1/2:800   ppm
Vites.1/1:1000  ppm
     diff:160   ppm
```

Pour plus de détails, voir § 5.4.2 *Contrôle de la qualité de l'air*.

16.13 Fonction incendie

Les clapets coupe-feu sont normalement configurés pour s'ouvrir en cas d'alarme incendie. Il est aussi possible de les configurer pour qu'ils soient normalement ouverts.

Sur les modèles de la première génération de Corrigo, il y avait deux choix possibles en cas d'alarme incendie : activer le ventilateur de reprise ou arrêter les deux ventilateurs.

Sur les modèles de la seconde génération, vous pouvez utiliser E tool pour configurer le mode de fonctionnement des unités de traitement de l'air en cas d'incendie. Choix possibles : « Arrêt », « Fonctionnement continu », « Fonctionnement normal », « Ventilateur de soufflage uniquement », « Ventilateur de reprise uniquement ».

Pour des raisons de compatibilité, les fonctions de l'ancienne génération sont toujours disponibles dans les nouveaux modèles. C'est à dire qu'il est tout à fait possible d'utiliser des anciens fichiers de configurations avec les nouveaux modèles de Corrigo. Lorsque le mode de fonctionnement réglé dans la nouvelle application est différent de « Arrêt » il prend toujours le pas sur la valeur réglée dans l'ancienne application.

Une entrée digitale permet de détecter la position, ouverte ou fermée, des clapets coupe-feu.

Pour que les résultats obtenus soient corrects, il faut que tous les clapets soient raccordés à la même sortie.

```
Fonction CCF:
Inactif
Opération si alarme:
Arrêt
```

Le menu suivant permet de définir si le contact d'alarme incendie est normalement fermé ou normalement ouvert. Il permet également de définir si le test des clapets coupe-feu doit arrêter l'installation ou pas (« Non », « Oui CTA marche --> », « Oui CTA arrêtée --> ».

```
Entree al. incendie
Normalement ouvert
Test clapets:
Non
```

Réglez les paramètres de test des clapets coupe-feu dans le sous-menu qui s'affiche ensuite.

```
Test clapets
Durée: 90 sec
Fréquence (en j):1
Heure test:00
```

« Durée » correspond au temps nécessaire au moteur de registre pour ouvrir ou fermer le clapet. « Fréquence (en j) » indique l'intervalle de temps en jours entre deux tests, par ex. 1 = un test par jour, 2 = un test tous les deux jours, etc.

« Heure test » est l'heure du jour à laquelle le test est effectué.

Pour plus de détails sur le test des clapets coupe-feu, voir le § 5.6 *Contrôles des registres*.

16.14 Contrôle d'humidité

Le contrôle d'humidité peut être configuré pour l'humidification, la déshumidification ou pour les deux (humidification/déshumidification combinée). Ces réglages s'appliquent à la sortie digitale « Humidité ».

```
Ctrl Humidité:
Humidif./Déshumidif.
Marche:15   %
Arrêt:5   %
```

Pour plus de détails, voir § 5.3 *Contrôle d'humidité*.

16.15 Dégivrage échangeur

```
Dégivrage échangeur:
Oui
```

Paramètres du dégivrage de l'échangeur

```
Cons.dégivr.:-3.0°C
Hystéresis:1.0   °C
T° arrêt VAS:-10.0   °C
Durée mini:5   min
```

Pour plus de détails sur les types d'échangeur possibles, voir § 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*.

16.16 Récupération du froid

```
Récupération froid:
Non
Limite froid:2   °C
```

Limite froid correspond à la différence de température entre l'air extrait et l'air extérieur.

Pour plus de détails, voir § 5.1.7 *Récupération du froid*.

16.17 Limite minimum des registres

```
Lim. mini registre:
Inactive
Limite mini:5   %
```

Pour plus de détails sur les types d'échangeur possibles, voir § 5.1.3 *Échangeurs de chaleur*.

16.18 Contrôle de l’enthalpie

```
Activer récup. du
froid si Enthalpie
int. > Enthalpie ext
Oui
```

Pour plus de détails, voir § 5.1.8 *Contrôle de l’enthalpie*.

16.19 Consigne externe

Un potentiomètre de consigne, par exemple TBI-PT1000 ou une sonde d'ambiance avec consigne réglable comme TG-R4/PT1000 peuvent être utilisés. Dans ce cas l'appareil choisi doit suivre la courbe des valeurs de résistance PT1000. La plage de réglage peut être limitée

```
Consigne externe:
Inactive
Cons. mini:12.0   °C
Cons. maxi:30.0   °C
```

Pour plus de détails, voir § 5.1.10 *Point de consigne externe*.

16.20 Retours de marche (Indicateur de fonctionnement/ protection moteur)

Les entrées digitales servent à piloter les ventilateurs et les pompes. Elles peuvent être configurées soit pour indiquer que le moteur est en fonctionnement ou pour surveiller les contacts de protection du moteur.

Une entrée configurée pour indiquer le fonctionnement du moteur doit être normalement fermée pendant l’opération.

Si une entrée est ouverte lorsque le moteur est en fonctionnement, c.-à-d. que la sortie de commande du moteur est active, cela génère une alarme.

Il existe aussi deux autres alarmes dites « de conflit », une pour le ventilateur de soufflage et une pour le ventilateur de reprise. Ces alarmes se déclenchent si l’entrée d’indication de fonctionnement est fermée alors que la sortie de commande du moteur n’est pas activée. Voir les alarmes *33.Commande externe VAS* et *34.Commande externe VAR* dans la section 16.25 *Configuration des alarmes*.

Une entrée configurée pour la surveillance de la protection moteur doit être normalement ouverte, c.-à-d. que si le contact est fermé lorsque le moteur tourne (sortie commande moteur activée) cela déclenche une alarme.

```
Retour marche vent.
VAS:Prot.moteur
VAR:Prot.moteur
```

```
Retour marche pompe
P1-Chaud:Prot.moteur
P1-Ech:Prot.moteur
P1-Froid:Prot.moteur
```

Avec des ventilateurs à régulation de fréquence par contrôle de pression, c’est le signal de pression du transmetteur de pression de chaque ventilateur qui est normalement utilisé comme indication de marche. Si lors du fonctionnement normal, la pression tombe en dessous de la valeur de consigne réglée, une alarme est déclenchée.

```
Pression mini pour
indication marche
VAS:25.0   Pa
VAR:25.0   Pa
```

Alarme du variateur de fréquence

Avec des ventilateurs à vitesse variable, vous pouvez avoir besoin d'utiliser à la fois le signal de pression d'un transmetteur de pression et le signal d'alarme d'un variateur de fréquence. Dans ce cas il faut utiliser simultanément, une entrée analogique pour le signal du transmetteur et une entrée digitale pour l'indication de marche du ventilateur (soufflage ou reprise). Le paramètre « Retour de marche vent./VAS » ou « Retour de marche vent./VAR » doit être réglé sur « Protection moteur ». Une alarme ventilateur se déclenche lorsqu'il n'y a pas de signal de pression du transmetteur de pression et lorsque le signal digital « Retour de marche/alarme ventilateur de soufflage » ou « Retour de marche/alarme ventilateur de reprise » est activé.

16.21 Types d'actionneurs

Choisir le signal des sorties analogiques en fonction du type d'actionneur utilisé : 0…10 V DC, 2…10 V DC, 10…0 V DC ou 10…2 V DC.

```
Type d'actionneur
Y1 Chauffage:0-10V
Y2 Echangeur:0-10V
Y3 Refroid:0-10V
```

```
Type d'actionneur
VAS:0-10V
VAR:0-10V
Split:0-10V
```

```
Type d'actionneur
Y6 Humidité:0-10V
Boucle suppl.:0-10V
Y1/Y3 C-O:0-10V
```

```
Type d'actionneur
Sortie suppl. Y4:

0-10V
```

Note : même si de nombreux fabricants indiquent un signal de commande de 0…10 V DC, de nombreux actionneurs utilisent encore très souvent une plage de commande réelle de 2…10 V DC. Vérifiez si besoin sur la notice de l'actionneur. En cas de doute, choisissez 0…10 V DC car même si la commande perd un peu en précision, vous aurez au moins la certitude que la vanne sera commandée jusqu'à sa position totalement ouverte/fermée.

16.22 Durée course moteur – actionneur 3 points

Avec des actionneurs analogiques, ces paramètres ne sont pas utilisés.

Les valeurs déterminent les paramètres de contrôle des actionneurs 3 points.

Il est important de donner la valeur exacte de la course car une valeur erronée peut conduire à un mauvais contrôle de la vanne et à une mauvaise régulation.

```
Durée course moteur
Chauffage:255 sec
Echangeur:255 sec
Refroid. :255  sec
```

16.23 Régulateurs séquentiels

```
Séquenceur chauff.  →
Séquenceur refroid.  →
```

16.23.1 Régulateur séquentiel chauffage

La régulation en étage peut être séquentielle ou binaire et peut compter jusqu'à quatre étages de chauffage.

```
Séquenceur chauff.
Seuils d'activat.  →
Etages binaires    →
```

Pour un contrôle séquentiel, choisissez : Séquenceur chauffage = Seuils d'activat.

Pour un contrôle binaire, les seuils d'activation sont calculés par le régulateur en fonction du nombre d'étages considérés.

```
Marche Etg.1:10  %
 Arrêt Etg.1:5  %
Marche Etg.2:45  %
 Arrêt Etg.2:40  %
```

```
Marche Etg.3:10  %
 Arrêt Etg.3:5  %
Marche Etg.4:45  %
 Arrêt Etg.4:40  %
```

Paramètres de contrôle (écran ci-dessous) : Le nombre de groupes chauds est utilisé pour calculer le seuil d'activation lors du contrôle binaire. « Hyst » est le différentiel entre étage utilisé pour chaque étage en mode binaire.

```
Groupes chauds: 4
Durée mini marche/
arrêt:60   sec
Hyst.:0.5   %
```

16.23.2 Régulateur séquentiel refroidissement

La régulation en étage peut être séquentielle ou binaire et peut compter jusqu'à trois étages de refroidissement.

```
Séquenceur refroid.:
Seuils d'activat.  →
```

Pour un contrôle séquentiel, choisissez : Séquenceur refroid. = Seuil d'activat..

Pour un contrôle binaire, les seuils d'activation sont calculés par le régulateur en fonction du nombre d'étages considérés.

```
Marche Etg.1:10  %
 Arrêt Etg.1:5  %
Marche Etg.2:50  %
 Arrêt Etg.2:45  %
```

```
Marche Etg.3:95  %
 Arrêt Etg.3:90  %
```

Paramètres de contrôle (écran ci-dessous) : Le nombre de groupes froids est utilisé pour calculer le seuil d'activation lors du contrôle binaire. « Hyst » est le différentiel entre étage utilisé pour chaque étage en mode binaire.

```
Groupes froids: 3
Durée mini marche/
arrêt:60   sec
Hyst.:0.5   %
```

Lorsque le refroidissement à détente directe est utilisé en même temps que des ventilateurs à pression ou à débit variable, il est possible de bloquer le refroidissement à détente directe si le signal de commande du ventilateur de soufflage passe en dessous d'une certaine valeur. Le blocage est paramétré individuellement pour chaque étage de refroidissement.

```
Si sortie VAS basse
bloquer étg1:0   %
bloquer étg2:0   %
bloquer étg3:0   %
```

Pour plus de détails, voir § 5.1.4 *Régulateurs séquentiels - Chauffage/Refroidissement à détente directe*.

16.23.3 Régulateur séquentiel et fonction change-over

Les sorties digitales « Chauffage/Refroidissement étage 1 », « Chauffage/Refroidissement étage 2 » et « Chauffage/Refroidissement étage 3 » sont utilisées par les séquenceurs lorsque la fonction Change-over est activée (voir § 5.1.12). Ces sorties ont la même fonction que les autres sorties séquenceurs mais peuvent être utilisées pour piloter le chauffage ou le refroidissement en fonction du mode de fonctionnement requis. En d'autres termes, si le chauffage est actif, les sorties suivront les réglages *Chauffage 1-3* et lorsque le refroidissement est actif, elles suivront les réglages de *Refroidissement 1-3*.

16.24 Recyclage

La fonction recyclage permet de redistribuer l'air dans la pièce en utilisant le ventilateur de soufflage. Le recyclage peut être utilisé même lorsqu'il n'y a pas de besoin de chauffage ou de refroidissement. En mode recyclage, le ventilateur de reprise est arrêté tandis que le registre de recyclage est ouvert pour permettre à l'air de circuler dans l'installation et d'être réintroduit dans la pièce.

```
Activer ctrl. temp
qd recyclage actif:
Non
```

La mode recyclage peut être configuré pour fonctionner soit comme une simple réintroduction d'air (régulation de température inactive) soit comme une réintroduction avec régulation de la température (chauffage uniquement, refroidissement uniquement ou chauffage et refroidissement ensemble). La fonction recyclage peut avoir un point de consigne unique ou suivre la consigne de soufflage avec un décalage réglable. Les autres paramètres sont les mêmes que ceux utilisés en mode de fonctionnement normal, c.-à-d. que si le régulateur a été configuré pour fonctionner en mode *Régulation d'ambiance*, les réglages inhérents à ce mode seront aussi appliqués pendant le recyclage.

```
Arrêter recyclage
quand temp ambiante
supérieure à:
25.0   °C
```

Quand la température ambiante dépasse cette valeur limite, le recyclage s'arrête.

```
Activer surventil.
qd recyclage actif:
Non
```

Pour faire baisser la température, il est également possible d'associer la fonction *Surventilation* à la fonction *Recyclage*, sous réserve que les conditions nécessaires soient respectées.

```
Utiliser le progr.
horaire 5 pour
démarrer le
recyclage: Non
```

Le recyclage peut être activé soit via une entrée digitale, soit via la sortie « Programme horaire (timer) 5 ».

16.25 Puits canadien/provençal

Commande du registre bypass et de la pompe pour préchauffer ou prérefroidir l'air extérieur via un tuyau d'admission d'air enterré (puit canadien/puit provençal). La sortie digitale « Puits canadien » est affectée au préchauffage à la mise en marche de l'appareil quand la température extérieure est inférieure au seuil de mise en marche du chauffage (par défaut 8 °C). Elle est affectée au pré-refroidissement quand la température extérieure est supérieure au seuil de mise en marche du refroidissement (par défaut 19 °C).

Si la température extérieure dépasse le seuil de mise en marche du chauffage de plus de 1 °C (valeur fixe), le préchauffage sera interrompu. De même, si la température extérieure tombe de 1 ° C en deçà du seuil de mise en marche du refroidissement.

Lorsqu'une sonde de gaine est utilisée pour la température d'air neuf (AI : « Température gaine d'arrivée d'air neuf », cette température est comparée avec la température extérieure. Lorsque la fonction puits canadien est configurée, le préchauffage sera interrompu si, 5 minutes (valeur fixe) après la mise en route, la température de la sonde « Température gaine d'arrivée d'air neuf » ne dépasse pas la température extérieure de plus de 1 °C (valeur réglable). De même, le pré-refroidissement sera interrompu si, 5 minutes (valeur fixe) après la mise en route, la température de la sonde « Température gaine d'arrivée d'air neuf » n'est pas inférieure de de plus de 1 °C (valeur réglable) à la température extérieure .

La fonction *Puit canadien* s'active toujours à la mise en route de l'installation, si la température extérieure le permet. Si la fonction *Puit canadien* est interrompue du fait d'un faible écart entre la température de gaine d'arrivée d'air neuf et la température extérieure, elle sera ensuite bloquée pendant 6 heures. Ensuite, la fonction *Puits canadien* démarrera (si la température extérieure le permet) et restera active pendant au moins 5 minutes.

```
Temp. ext pour
mise en route du
préchauff.:8.0   °C
prérefroid.:19.0   °C
```

```
Diff. minimum
T°Ext - T°AN:
1.0   °C
```

16.26 Réglage des alarmes

Ce menu permet de configurer les alarmes.

Choisissez le numéro de l'alarme que vous souhaitez afficher (voir liste des alarmes ci-dessous). Le texte correspondant à l'alarme s'affiche et vous pouvez accéder au sous-menu de réglage du niveau de priorité : « Alarme-A », « Alarme-B », « Alarme-C », ou inactive. La fonction d'arrêt supplémentaire donne, pour chaque alarme, la possibilité d'arrêter ou non l'installation sur déclenchement de l'alarme en question.

```
Défaut VAS
Priorité: Alarme-B
Fonction arrêt suppl
Active
```

Libellé de l’alarme

Les textes d'alarme affichés sur l’écran lorsque l’alarme est active peuvent être modifiés dans E tool. Pour plus d’informations, voir le manuel d’E tool.

Liste des alarmes

Les textes ci-dessous ainsi que les niveaux de priorité correspondent aux réglages usine.

	Libellé de l’alarme	**Prio**	**Description**
1	Défaut VAS	B	Dysfonctionnement ventilateur de soufflage (VAS).
2	Défaut VAR	B	Dysfonctionnement ventilateur de reprise (VAR).
3	Défaut P1-Chaud	B	Dysfonctionnement de la pompe de la boucle de chauffage.
4	Défaut P1-Froid	B	Dysfonctionnement de la pompe de la boucle de refroidissement.
5	Défaut P1-Ech.	B	Dysfonctionnement de la pompe de l’échangeur à liquide.
6	Pressostat filtres	B	Le pressostat d’encrassement des filtres soufflage et/ou reprise est déclenché.
7	Contrôleur de débit	B	Le contrôleur de débit s'est déclenché.
8	Protection antigel extérieure	A	Le thermostat de protection antigel extérieur s’est déclenché.
9	Dégivrage sonde pression	-	Le pressostat de protection antigel de l’échangeur s’est déclenché.
10	Alarme incendie	A	L’alarme incendie est activée.
11	Commande externe	C	L'entrée DI *Commande externe* est activée.
12	Alarme externe	B	L’entrée DI *Alarme externe* est activée
13	Déviation T° soufflage	B	La température de soufflage dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne.
14	Err Ctrl Humidité	-	L’humidité ambiante dérive trop par rapport au point de consigne.
15	T° de soufflage haute	B	La température de soufflage est trop haute (T° supérieure à la valeur de seuil haut).
16	T° de soufflage basse	B	La température de soufflage est trop basse (T° est inférieure à la valeur de seuil bas).
17	Limite maxi T° AS	-	La limitation maximum de la température de soufflage est active.
18	Limite mini T° AS	-	La limitation minimum de la température de soufflage est active.
19	T° ambiante haute	B	La température ambiante est trop haute (T° supérieure à la valeur de seuil haut).
20	T° ambiante basse	B	La température ambiante est trop basse (T° inférieure à la valeur de seuil bas).
21	T° reprise haute	B	La température de reprise est trop haute (T supérieure à la valeur de seuil haut)
22	T° de reprise basse	B	La température de l’air extrait est trop basse (T° inférieure à la valeur de seuil bas)
23	Surchauffe batterie électrique	A	La sécurité de surchauffe de la batterie de chauffage électrique est déclenchée.
24	Risque gel	B	La fonction de protection antigel prend le pas sur la sortie chauffage.
25	Arrêt antigel	A	La température de la protection antigel est inférieure à la valeur limite de consigne.

	Libellé de l'alarme	Prio	Description
26	Rendement faible	B	Le rendement de l'échangeur de chaleur est inférieur à la valeur limite.
27	Erreur sonde T° ext.	B	Dysfonctionnement de la sonde.
28	Dégivrage analogique	-	Le dégivrage de l'échangeur est commandé par la sonde de dégivrage.
29	Contrôleur de rotation éch.	B	Le contrôleur de rotation de l'échangeur est activé.
30	CCF hors-service	B	Échec du test des clapets coupe-feu.
31	Erreur Pression VAS	-	La pression de soufflage dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne.
32	Erreur Pression VAR	-	La pression de reprise dérive trop et depuis trop longtemps par rapport au point de consigne.
33	Commande externe VAS	C	Signal de marche du ventilateur de soufflage actif alors que l'installation est arrêtée.
34	Commande externe VAR	C	Signal de marche du ventilateur de reprise actif alors que l'installation est arrêtée.
35	Vent. mode manuel	C	L'installation est en mode manuel.
36	Ctrl Soufflage: mode manuel	C	Le régulateur de soufflage à température constante est en mode manuel.
37	VAS: mode manuel	C	Contrôle manuel du ventilateur de soufflage
38	VAS, fréq.var.: mode manuel	C	Contrôle manuel du variateur de fréquence du ventilateur de soufflage.
39	VAR: mode manuel	C	Contrôle manuel du ventilateur de reprise.
40	VAR, fréq.var.: mode manuel	C	Contrôle manuel du variateur de fréquence du ventilateur de reprise.
41	Chauffage: ctrl manuel	C	Contrôle manuel de la sortie (de commande des batteries de) chauffage.
42	Echangeur: ctrl manuel	C	Contrôle manuel de la sortie de commande de l'échangeur de chaleur.
43	Refroid.: ctrl manuel	C	Contrôle manuel de la sortie (de commande des batteries de) refroidissement.
44	P1-Chaud: ctrl manuel	C	Pompe de circulation de la boucle de chauffage en contrôle manuel.
45	P1-Ech.: ctrl manuel	C	Pompe de circulation de l'échangeur en contrôle manuel.
46	P1-Froid: ctrl manuel	C	Pompe de circulation de la boucle de refroidissement en contrôle manuel.
47	CCF: ctrl manuel	C	Les clapets coupe-feu sont en contrôle manuel.
48	Pile faible	A	Défaut pile de secours. La pile doit être remplacée.
49	Erreur sonde T° AS (soufflage)	B	Dysfonctionnement de la sonde.
50	Erreur sonde T° AR (reprise)	B	Dysfonctionnement de la sonde.
51	Erreur sonde T° Amb.1	B	Dysfonctionnement de la sonde.
52	Erreur sonde T° Amb.2	B	Dysfonctionnement de la sonde.
53	Erreur sonde T° Air rejeté	B	Dysfonctionnement de la sonde.
54	Erreur sonde suppl. 1	B	Dysfonctionnement de la sonde.
55	Erreur sonde pression VAS	B	Dysfonctionnement de la sonde.

	Libellé de l’alarme	Prio	Description
56	Erreur sonde pression VAR	B	Dysfonctionnement de la sonde.
57	Erreur sonde T° dégiv.	B	Dysfonctionnement de la sonde.
58	Erreur sonde T° antigel	B	Dysfonctionnement de la sonde.
59	Erreur sonde CO2	B	Dysfonctionnement de la sonde.
60	Erreur sonde humidité amb.	B	Dysfonctionnement de la sonde.
61	Erreur sonde humidité gaine	B	Dysfonctionnement de la sonde.
62	Erreur régulateur de temp. suppl.	B	Dysfonctionnement de la sonde.
63	Erreur commande ext. VAS	B	Dysfonctionnement de la sonde.
64	Erreur commande ext. VAR	B	Dysfonctionnement de la sonde.
65	Sonde CAV VAS 2	B	Dysfonctionnement de la sonde.
66	Erreur sonde humidité ext.	B	Dysfonctionnement de la sonde.
67	Sonde T° gaine AN	B	Dysfonctionnement de la sonde.
68	Erreur sonde suppl. 2	B	Dysfonctionnement de la sonde.
69	Erreur sonde suppl. 3	B	Dysfonctionnement de la sonde.
70	Erreur sonde suppl. 4	B	Dysfonctionnement de la sonde.
71	Erreur sonde suppl. 5	B	Dysfonctionnement de la sonde.
72	Erreur sonde suppl. pression VAS	B	Dysfonctionnement de la sonde.
73	Erreur sonde suppl. pression VAR	B	Dysfonctionnement de la sonde.
77	Erreur variateur fréq. VAS	A	Dysfonctionnement du variateur de fréquence du ventilateur de soufflage.
78	Erreur variateur fréq. VAR	A	Dysfonctionnement du variateur de fréquence du ventilateur de reprise.
79	Erreur com. variateur fréq. VAS	C	Erreur de communication Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson
80	Erreur com. variateur fréq. VAR	C	Erreur de communication Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson
81	Erreur com. unité d'extension 1	C	Problème de communication avec un régulateur connecté au port 2.
82	Erreur com. unité d'extension 2	C	Problème de communication avec un régulateur connecté au port 2.
83	Alerte variateur fréq. VAS	C	Alarme du variateur de fréquence via communication Modbus.
84	Alerte variateur fréq. VAR	C	Alarme du variateur de fréquence via communication Modbus.
85	Régul. T° en mode manuel	C	Une sortie analogique ou digitale en mode manuel.
86	Faire entretien	C	Rappel sur la visite d’entretien et de maintenance.
87	Y4: mode manuel	C	La sortie supplémentaire Y4 est en mode manuel.
88	Arrêt sur coupure	B	Blocage du redémarrage automatique à la mise sous tension (par ex. après une coupure électrique)

16.27 Communication

16.27.1 Communication Modbus

Corrigo E peut être connecté à un réseau de communication Modbus. Il n’y a pas besoin de code d’activation.

```
Communication Modbus
esclave, port 1
Inactive
```

Si l'option communication Modbus est sélectionnée, un sous-menu vous permet de renseigner les adresses. La communication Modbus utilise un bit d’arrêt.

```
Adresse Modbus:1
Vitesse:9600   bps
2 bits d’arrêt: Oui
Parité: Non
```

Note: un seul bit d’arrêt peut être utilisé.

16.27.2 Fonction sur le port

L’équipement raccordé au port 2 peut être réglé sur « Esclave » , « Maître » , « Unité d’extension », « Modbus maître » ou « Ext. + Modbus maître ». Note : ce réglage n’est valable que pour les modèles Corrigo avec 2 ports de communication. Le port de communication 2 est utilisé pour la communication avec les unités d'extension.

Esclave

Pour la connexion avec E tool.

```
Fonction sur port 2
Esclave
```

Maître

Pour utilisation future.

```
Fonction sur port 2
Maître
```

Modbus maître

Permet le contrôle de deux convertisseurs de fréquence (Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson Commander) via la communication Modbus. Des alarmes et indications diverses peuvent être lues à partir des convertisseurs de fréquence. Pour une liste complète des alarmes, voir la liste des alarmes (§16.25). Pour la liste des adresses de communication, voir les listes des variables de communication de Corrigo.

Les réglages Modbus pour Corrigo sont indiqués ci-dessous. Ils sont pas réglables et doivent aussi être paramétrés dans les convertisseurs de fréquence (Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson Commander).

Adresse Modbus : Ventilateur de soufflage (VAS) = 1, ventilateur de reprise (VAR) = 2
Vitesse : 9 600 bps, 1 bit d’arrêt, pas de parité

Pour les réglages de chaque modèle, voir l’annexe à la fin de ce document.

```
Type de variateur
de fréq. connecté
via Modbus:
Vacon NXL
```

Unité d’extension

Pour connecter des entrées/sorties supplémentaires, le port 2 doit être configuré comme unité d'extension (seul les régulateurs Corrigo peuvent être utilisés). Il est possible de connecter deux unités d’extension, ce qui donne un maximum de 28 x 3 = 84 d’entrées/sorties. Les unités d’extension doivent utiliser les adresses 241:1 et 241:2 (ELA:PLA).

```
Unité d'extension 1
Aucune
Unité d'extension 2
Aucune
```

Pour initialiser l’unité d’extension, sélectionnez « Unité d’extension » dans le menu de démarrage (voir ci-dessous). Si le régulateur utilise une version du logiciel antérieure à la version 3.0, l’initialisation devra se faire via E tool (voir le manuel E tool). Par contre, il faut que le régulateur soit un modèle de deuxième génération avec deux ports (2-S). Après l’initialisation de la (des) unité(s) d’extension et le réglage du régulateur maître, les entrées et sorties des unités d’extension seront accessibles à partir du menu du régulateur maître, dans *Configuration* > *Entrées/Sorties*. Les entrées et sorties des unités d’extension sont identifiées par Exp1/Exp2.

```
->Ventilation
  Heating
  Boiler
  Expansion Unit 1
  Expansion Unit 2
```

Unité d’extension et Modbus maître

il est possible d’utiliser les convertisseurs de fréquence en association avec les unités d’extension sur le même port. Le régulateur maître commute le port entre Modbus et EXOline de manière à communiquer avec les convertisseurs de fréquence via Modbus et avec les unités d’extension via EXOline.

```
Fonction sur port 2
Ext. + Modbus maître
```

Appuyez sur DROITE pour sélectionner les unités d’extension à utiliser.

```
Unité d'extension 1
Aucune
Unité d'extension 2
Aucune
```

Passez ensuite à la ligne inférieure pour sélectionner le convertisseur de fréquence. Pour les réglages des convertisseurs de fréquence, voir l’annexe à la fin de ce document.

```
Type de variateur
de fréq. connecté
via Modbus:
Aucun
```

16.27.3 RTC à composition automatique

Corrigo E peut être connecté à un système de supervision EXO via un modem RTC à composition automatique. Nous recommandons d’utiliser le modem Modem56kINT485kit. Le mot de passe par défaut est « exo ».

```
Modem (RTC):Non
N°Tél.:
Mot de passe:
```

16.27.4 Renvoi des alarmes via sms

S'il est connecté à un modem GSM, Corrigo peut envoyer un message d'alarme de type A à un maximum de trois destinataires au choix. Il n'y a pas besoin d'un code d'activation pour utiliser cette fonction. Le message d'alarme se compose du libellé de l'alarme, du nom de l'appareil (même texte que celui affiché sur la première ligne de l'écran d'accueil) et l'heure à laquelle l'alarme s'est déclenchée. Lorsqu'une alarme se déclenche, Corrigo transfère le message d'alarme au premier numéro sur la liste. Si le destinataire n'a pas renvoyé un sms pour accuser réception du message dans les cinq minutes, Corrigo enverra le message au numéro suivant sur la liste.

```
SMS: Non
N°Tél1:
N°Tél2:
N°Tél3:
```

16.28 Autres paramètres

16.28.1 Temporisation pour le démarrage et pour la mise à l'arrêt des ventilateurs

La temporisation de démarrage vous permet de faire démarrer un des ventilateurs avant l'autre, par exemple pour donner le temps aux registres de s'ouvrir avant la mise en route des ventilateurs. La temporisation d'arrêt peut être utilisée, par ex. pour donner le temps au chauffage électrique de se refroidir. Afin d'éviter de souffler de l'air trop froid, par ex. en hiver, l'échangeur de chaleur continue à tourner durant la séquence d'arrêt, jusqu'à l'arrêt complet du système

```
Tempo VAS
Marche:60   sec
 Arrêt:30   sec
```

```
Tempo VAR
Marche:0    sec
 Arrêt:30   sec
```

16.28.2 Retard au changement de vitesse

Vous avez la possibilité de paramétrer le retard que vous voulez appliquer aux ventilateurs lorsqu'ils passent de la vitesse normale à la vitesse réduite. Le même délai est appliqué aux deux ventilateurs.

```
Délai au passage
de vitesse 1/1->1/2:
10   sec
```

16.28.3 Chauffage au démarrage et blocage de la vitesse normale lorsque la température ext. est trop basse

Chauffage au démarrage est un réglage qui permet de forcer la sortie chauffage à 100 %, avant le démarrage, lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur de consigne.

Blocage de la vitesse normale est un paramètre qui permet d'empêcher les ventilateurs à deux vitesses ou à pression variable de tourner en vitesse normale lorsque la température extérieure est inférieure à la valeur de consigne. Cette fonction ne peut pas être combinée avec la fonction Compensation extérieure à la valeur de consigne de pression (voir § 5.4.1).

Les deux fonctions nécessitent l'utilisation d'une sonde de température extérieure pour fonctionner.

```
T° ext. pour marche
chauffage:3.0   °C
T° ext. pour blocage
vitesse 1/1:-10   °C
```

16.28.4 Temporisation du démarrage de l'échangeur

```
Temporisation du
démarrage échangeur:
0   sec
```

16.28.5 Échangeur à 100% au démarrage et temporisation de l'alarme au démarrage

Afin de réduire les risques dus au gel vous pouvez forcer l'échangeur de chaleur à fonctionner au maximum de sa capacité lors du démarrage, pendant une durée déterminée.

Vous pouvez aussi régler une temporisation sur toutes les fonctions d'alarmes, ce qui les rend inactives lors du démarrage de l'installation pendant une durée déterminée. Par exemple pour éviter que l'alarme *Err contrôle VAS/VAR* ne se déclenche au démarrage.

```
Echangeur 100% au
démarrage:2   sec
Tempo. alarmes au
démarrage:60   sec
```

Avec la fonction *VAR en mode esclave*, le ventilateur de reprise démarrera à 50 % au terme de la temporisation, ceci pour permettre au chauffage de l'échangeur de fonctionner dans ce mode. Lorsque le ventilateur de soufflage démarre, le ventilateur de reprise est asservi au débit de soufflage.

16.28.6 Valeur du partage de la bande proportionnelle (split)

La sortie du régulateur (HCOut) peut être partagée entre les sorties analogiques Y1, Y2 et Y3 qui contrôlent respectivement le chauffage, l'échangeur et le refroidissement.

Pour créer une zone neutre, laissez un certain pourcentage non affecté entre les étages.

La bande proportionnelle (bande-P) du régulateur de soufflage s'applique à la totalité du signal. Ce qui veut dire que la bande proportionnelle de chaque étage est répartie selon la valeur de partage (split) donnée à chacun d'eux.

Exemple :
La bande proportionnelle du régulateur de soufflage est réglée à 33 K. Le signal de sortie du régulateur (HCOut) est divisé comme suit (split) : refroidissement 0…20 % = 30 % ; échangeur 32…50 % = 18 % et chauffage 54…100 % = 46 %. Les bandes proportionnelles individuelles sont donc :

Refroidisseur : 30 % de 33 °C soit 10 °C

Échangeur : 18 % de 33 °C soit 6 °C.

Chauffage : 46 % de 33 °C soit 15 °C

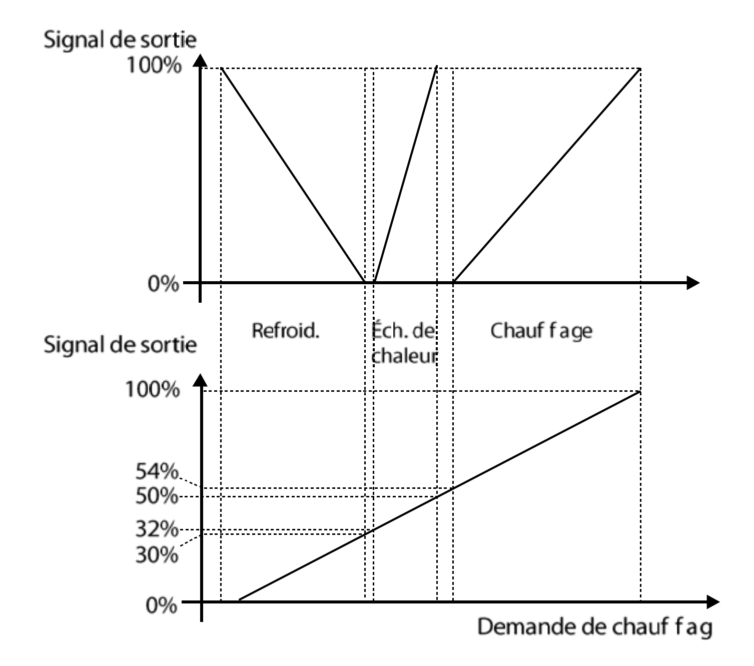
Les 2 °C restant correspondent à la zone neutre entre l'étage du refroidissement et celui de l'échangeur.

```
Réglage split
échangeur:
  0% p. HCOut=32  %
100% p. HCOut=50  %
```

```
Réglage split
chauffage:
  0% p. HCOut=54  %
100% p. HCOut=100  %
```

```
Réglage split
refroidissement:
  0% p. HCOut=30  %
100% p. HCOut=0  %
```

```
Réglage split
sortie suppl. Y4:
  0% p. HCOut=0  %
100% p. HCOut=0  %
```



16.28.7 Changement du mode de régulation en fonction de la température extérieure

Lorsque le régulateur est configuré pour un contrôle combiné entre régulation de l'air de soufflage et régulation d'ambiance vous avez la possibilité de fixer la limite de température extérieure qui commande le changement automatique d'un mode à l'autre (change-over).

```
Temp. extérieure
pour changement du
mode de régulation:
13.0   °C
```

16.28.8 Réglage du split optionnel

Chacune des sorties analogiques Y1, Y2 et Y3 peut être partagée, par exemple pour permettre de commander deux vannes de chauffage en série/séquence. Le split est toujours de 50 %, ce qui veut dire que chaque sortie splitée aura la moitié de la bande proportionnelle de la sortie d'origine. La sortie analogique « Split d'une sortie analogique au choix (Y1, Y2 ou Y3) » doit être assignée au signal de sortie Split. Si la demande en sortie augmente, la sortie normale est toujours prioritaire sur la sortie configurée avec un split.

```
Split d'une sortie
analogique au choix
(Y2, Y3 ou Y3):
Aucun split
```

16.28.9 Arrêt d'urgence en cas de surchauffe

Lorsque cette fonction est activée, les ventilateurs s'arrêtent immédiatement en cas de déclenchement d'une alarme surchauffe et ce indépendamment du délai de refroidissement réglé.

```
Arrêt d' urgence sur
déclench. d'alarme
"Surchauffe batterie
électrique": Non
```

16.28.10 Blocage du redémarrage automatique à la mise sous tension

La fonction *Redémarrage automatique à la mise sous tension* permet de bloquer le redémarrage automatique à la mise sous tension. Après une coupure électrique, l'alarme B *88.Arrêt sur coupure* est déclenchée. Il faut acquitter l'alarme acquittée pour que la centrale puisse redémarrer.

```
Redémarrage auto
après la mise sous
tension: Oui
```

16.29 Système

16.29.1 Changer la langue

Utilisez ce menu pour choisir la langue affichée.

```
Choose language
Choix Langue
English
```

Vous pouvez accéder à ce menu de plusieurs façons : en navigant dans les menus, mais aussi en maintenant la touche OK appuyée pendant la mise sous tension de Corrigo ou encore en appuyant trois fois de suite sur la touche DROITE à partir de l'écran d'accueil.

Les différents fichiers de langue sont stockés dans la mémoire d'application et sont ensuite téléchargés dans la mémoire de travail. Si vous mettez à jour votre Corrigo E avec une nouvelle version du programme directement à l'aide de E tool, vous ne pourrez pas changer de langue. En effet, il y a un risque que le fichier de langue stocké en mémoire ne soit plus compatible avec les dernières modifications introduites par la nouvelle version du programme. Dans ce cas vous êtes limité aux deux langues qui ont été téléchargées via E tool (anglais, suédois).

16.29.2 Choisir l'écran d'accueil; c.-à-d. le texte normalement affiché à l'écran

Vous avez le choix entre cinq écrans différents :

Type 1

Le texte affiché sur la première ligne peut être changé à l'aide d'E tool.

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique l'état du système.

La quatrième ligne indique la consigne de température (C) et la valeur réelle (R) de la température.

```
CTA 18 PX
2004-08-15 11:28
Système:Fonct.normal
C:22.0  °C/R:21.8  °C
```

Type 2

La première ligne indique la date et l'heure du jour.

La deuxième ligne indique l'état du système.

La troisième ligne indique la consigne de température (C) et la valeur réelle (R) de la température.

La quatrième ligne indique les valeurs des sorties proportionnelles.

```
2004-08-15 11:28
Système:Fonct.normal
C:22.0  °C/R:21.8  °C
Y1:0  Y2:93  Y3:0  %
```

Type 3

La première ligne indique la date et l'heure du jour.

La deuxième ligne indique l'état du système.

La troisième ligne indique la consigne de température (C) et la valeur réelle (R) de la température.

La quatrième ligne indique la pression des ventilateurs de soufflage (AS) et de reprise (AR).

```
15-03-2004 11:28
Système:Fonct.normal
C:22.0  °C/R:21.8  °C
AS:1100  Pa/AR:1050  Pa
```

Type 4

Le texte affiché sur la première ligne peut être changé à l'aide d'E tool.

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

La troisième ligne indique l'état du système.

```
CTA 18 PX
2004-03-15 11:28
Système:Fonct.normal
```

Type 5

Le texte affiché sur la première ligne peut être changé à l'aide d'E tool.

La deuxième ligne indique la date et l'heure.

```
CTA 18 PX
2004-03-15 11:28
```

16.29.3 Changement automatique de l'heure d'été/hiver.

Lorsque Corrigo est configuré avec l'option « Changement automatique de l'heure d'été à l'heure d'hiver », l'heure se met automatique à jour suivant le standard européen.

```
Changement auto
heure d'été/hiver:
Oui
```

16.29.4 Adresses de communication

Corrigo E utilise les adresses ci-dessous lorsqu'il est connecté à E tool et lorsque plusieurs régulateurs sont connectés à un réseau EXO. E tool est configuré par défaut pour utiliser les adresses ci-dessous. Si vous changez ces adresses dans Corrigo il vous faut aussi les mettre à jour dans E tool. Si plusieurs Corrigo sont connectés dans un réseau, il faut que tous les appareils utilisent la même adresse ELA mais que chacun ait une adresse PLA unique.

```
Adresses
PLA: 254
ELA: 254
```

16.29.5 Affichage à distance (contrôle à distance)

Si plusieurs Corrigo sont connectés dans un réseau, vous avez la possibilité de les contrôler individuellement à distance depuis un Corrigo avec écran d'affichage. Pour cela, entrez les adresses du Corrigo que vous souhaitez contrôler dans le menu suivant du Corrigo avec écran. Pour mettre fin à la connexion à distance appuyez simultanément sur les touches HAUT, OK et BAS.

```
Adresses pour
communication à
distance (PLA:ELA):
00:00
```

16.29.6 Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès *Opérateur*, *Service* ou *Admin*, l'utilisateur sera automatiquement déconnecté et ramené au niveau de base après un certain temps d'inactivité (réglable). La durée est réglable par tranche ou unité de 5 secondes. La durée par défaut est réglée à 60 unités, c.-à-d. 5 minutes.

La fonction de déconnexion automatique peut être inactivée (voir § 8.4).

```
Délai avant
déconnexion auto:
60 unités
(1 unité = 5 s)
```

16.29.7 Activation de l'assistant au démarrage

L'assistant au démarrage est un programme spécial qui se déclenche à la première mise en marche et guide l'opérateur dans un certain nombre de menus de démarrage où il peut rentrer certains paramètres de fonctionnement. Pour plus d'information, voir § 18.7 Assistant au démarrage.

```
Activer l'assistant
au démarrage:
Non
```

Chapitre 17 Modèle d’extension

Il existe huit modèles de Corrigo avec deux ports : 15/28 entrées/sorties, avec/sans écran et avec/sans port TCP/IP. Pour la liste détaillée de tous les modèles, voir le tableau de vue d’ensemble des modèles, au chapitre 2.

17.1 Port 1

Sur un Corrigo à 2 ports, le port 1 est utilisé pour la connexion à E tool ou à un système de supervision SCADA. Sur un modèle de type Exx2S-WEB, le port 1 est utilisé pour la communication TCP/IP.

17.2 Port 2

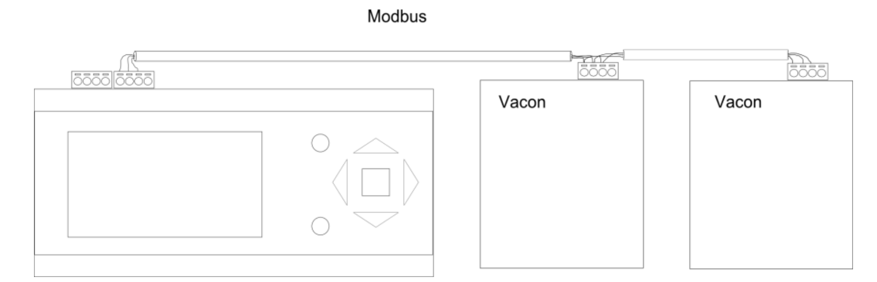
Le port 2 est utilisé pour connecter une unité d’extension, par exemple un régulateur d’extension ou un convertisseur de fréquence (Vacon NXL/Lenze SMV/Omron/Emerson). Un maximum de deux unités d’extension, régulateur ou convertisseur de fréquence, peuvent être connectés au port 2. Les régulateurs d’extension doivent être de type Corrigo sans écran, en effet il n’est pas possible d’utiliser l’écran d’un régulateur esclave. Par contre, lors de la première mise en route du régulateur esclave il sera nécessaire d’utiliser un écran de visualisation externe pour la configuration (à moins de faire la configuration dans E tool). La configuration se fait soit dans E tool, soit via le régulateur maître. Toutes les entrées et sorties sont accessibles via les menus du régulateur maître. Pour plus de détails sur la configuration du port 2, voir § 16.27.2.

À partir de la version 3.1, les convertisseurs de fréquence et unités d’extension peuvent être utilisés ensemble sur le port 2.

17.3 Branchement

17.3.1 Convertisseurs de fréquence Vacon/Lenze/Omron/Emerson

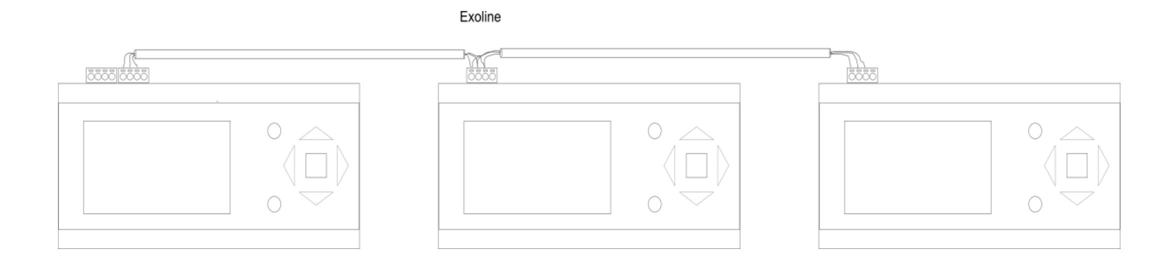
Si le Corrigo est prévu pour contrôler un ou deux convertisseurs de fréquence (Vacon NXL/Lenze SMV/Omron V1000/Emerson), il faut utiliser la communication Modbus sur le port 2.



Pour les réglages des convertisseurs de fréquence, voir l’annexe à la fin de ce document.

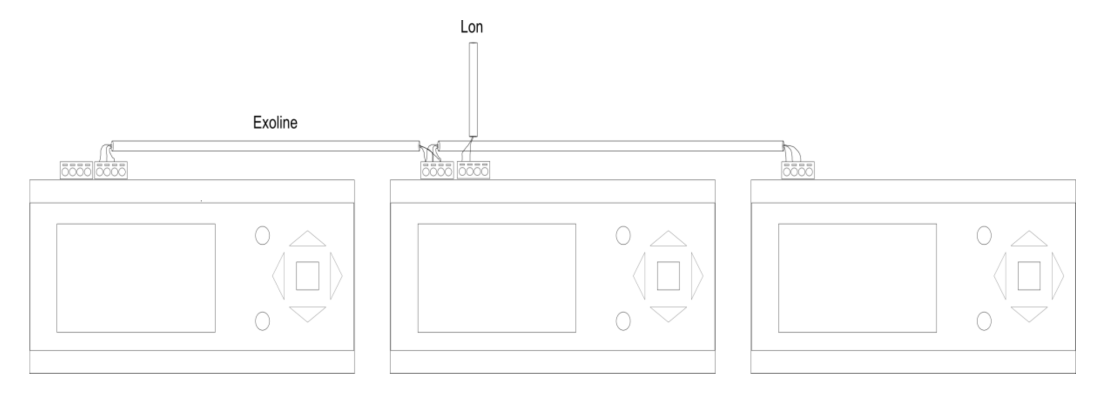
17.3.2 Unités/régulateurs d’extension et EXOline

La communication entre le régulateur maître et esclave se fait via EXOline. Les unités d’extension esclaves doivent utiliser les adresses 241:1 et 241:2 (ELA:PLA).



17.3.3 Unités/régulateurs d’extension et LON

Pour qu’un Corrigo 2 ports puisse communiquer via LON, il faut que la première unité d'extension soit dotée d'un port LON. La communication entre le régulateur maître et esclave se fait via EXOline.



Chapitre 18 **Autres fonctions**

18.1 Gestion des alarmes

Lorsqu'une alarme se déclenche, la LED rouge sur la façade avant des Corrigo avec écran intégré se met à clignoter. Le voyant clignote tant que les alarmes ne sont pas acquittées.

Les alarmes sont enregistrées dans le rapport d'alarme. Le rapport est composé d'une liste des 40 dernières alarmes qui se sont déclenchées, la date et l'heure et leur type (A, B ou C).

Pour accéder au rapport d'alarme, appuyez sur le bouton avec le point rouge.

```
Erreur sonde T° AS
(soufflage)
24 Aoû 10:43 Classe:B
RAZ      ▼
```

S'il y a plusieurs alarmes, deux flèches apparaissent en haut et en bas à droite de l'écran.

Utilisez les touches HAUT et BAS pour accéder aux autres alarmes.

L'état de l'alarme est indiqué en bas à gauche de l'écran. Lorsque l'alarme est active et non acquittée, l'écran affiche un blanc. Lorsque les alarmes ont été remises à zéro, le texte RAZ s'affiche. Les alarmes actives, acquittées ou bloquées, sont identifiées par le texte « Acquittée » ou « Bloquée ».

Pour acquitter une alarme appuyez sur la touche OK. Vous pouvez ensuite choisir de l'acquitter ou de la bloquer.

Les alarmes acquittées sont maintenues dans la liste des alarmes jusqu'à ce qu'elles soient remises à zéro (RAZ). La LED est normalement éteinte.

Les alarmes bloquées sont maintenues dans la liste des alarmes jusqu'à ce qu'elles soient remises à zéro et que le blocage ait été enlevé. Les alarmes du même type cessent de se déclencher tant que le blocage est actif.

Dans la mesure où il est peut être dangereux pour l'installation de bloquer les alarmes, cette opération ne peut être réalisée qu'avec un niveau d'autorisation élevé.

Les alarmes de classes A et B activent les sorties d'alarmes si ces dernières ont été configurées.

Les alarmes de classe C n'activent pas les sorties d'alarmes.

Les alarmes de classe C sont automatiquement supprimées de la liste des alarmes lorsque l'entrée est remise à zéro, et ce même si l'alarme n'a pas été acquittée.

18.2 Écran personnalisable

Lorsque vous appuyez sur la touche DROITE depuis l'écran d'accueil, vous accédez à un écran personnalisable, c.-à-d. dans lequel vous pouvez afficher le texte de votre choix. Par exemple des informations concernant l'entreprise chargée de la mise en service, les noms et numéro de téléphone du personnel de maintenance, Etc. La façon la plus facile de personnaliser cet écran est d'utiliser E tool. Mais vous pouvez aussi utiliser les touches du Corrigo. Quatre lignes de 20 caractères chacune.

18.3 Numéro de version

Lorsque vous appuyez sur la touche DROITE deux fois depuis l'écran d'accueil, cela affiche les informations sur le numéro de version du programme et le numéro d'identification du régulateur.

18.4 Langue

Depuis l'écran d'accueil, si vous appuyez trois fois de suite sur la touche DROITE, vous affichez le menu de choix de la langue.

Les différents fichiers de langue sont stockés dans la mémoire d'application et sont ensuite téléchargés dans la mémoire de travail. Si vous mettez à jour votre Corrigo E avec une nouvelle version du programme directement à l'aide de E tool, vous ne pourrez pas changer de langue. En effet, il y a un risque que le fichier de langue stocké en mémoire ne soit plus compatible avec les dernières modifications introduites par la nouvelle version du programme. Dans ce cas vous êtes limité aux deux langues qui ont été téléchargées via E tool (anglais, suédois).

18.5 Voyants d'indication/LED

Sur les modèles Corrigo sans écran, les indications des états sont situées au niveau du bornier supérieur, en haut dans le coin gauche de l'appareil. Sur les modèles avec écrans, les alarmes et le mode d'accès en écriture (qui permet de faire les changements) sont indiqués par des voyants lumineux situés sur la façade avant.

Indication des états

Désignation	Couleur	Description
TX	Vert	Port 1, Transmission en cours
RX	Vert	Port 1, Réception en cours
Serv (modèles avec l'indication -LON)	Jaune	Service LED LON, mise en route
LAN (modèles de type -WEB)	Jaune/Vert	Vert : connecté à un autre élément réseau. Vert clignotant : communication réseau Jaune clignotant :pour identification
P/B (Alimentation électrique/Pile)	Vert/Rouge	Alimentation électrique active/Défaut pile
Régulateurs avec écran intégré :		
	Rouge	Alarme
	Jaune	Mode rédaction (permet de faire les modifications).

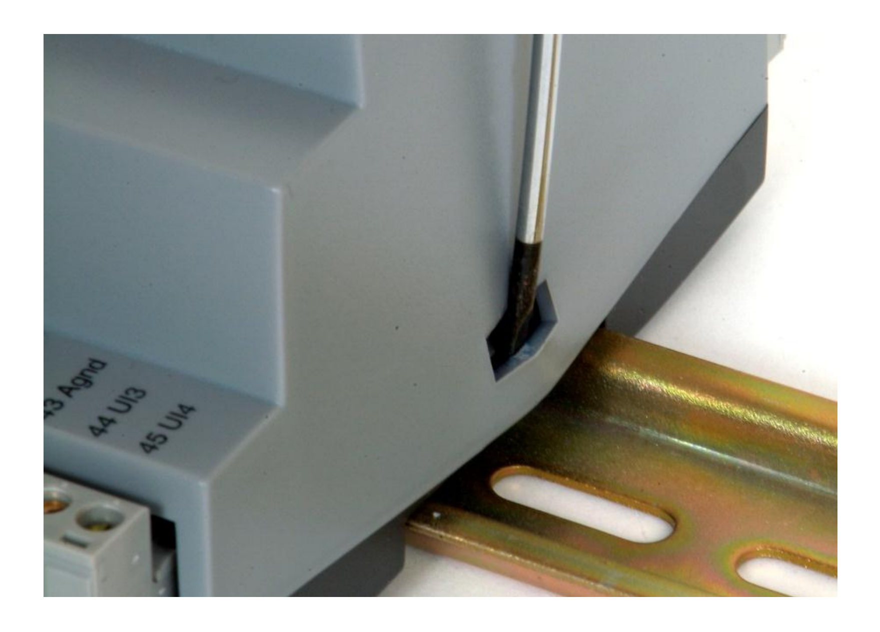
18.6 Changer la pile

Cette opération demande de bonne connaissances sur les décharges électrostatiques et de porter un bracelet ou toute autre accessoire de mise à la terre.

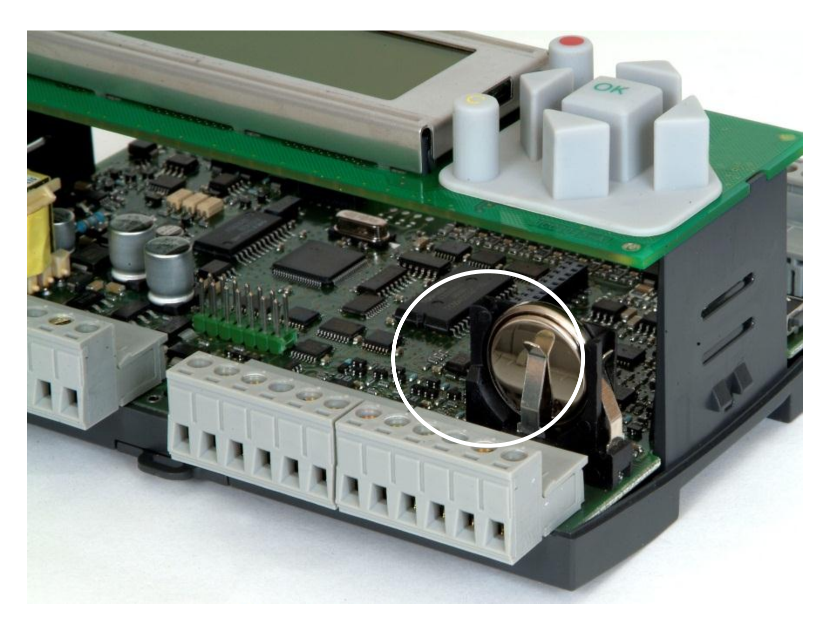
Lorsque l'alarme *Pile faible* apparaît et que le voyant lumineux rouge s'allume, cela veut dire que la pile de secours pour la sauvegarde de la mémoire et de l'horloge temps réel est trop faible. La procédure pour changer la pile est décrite ci-dessous. Un condensateur permet de sauvegarder la mémoire et de faire fonctionner l'horloge pendant environ 10 minutes après que le courant ait été coupé. Si le changement de la pile prend moins de 10 minutes, il n'y a pas besoin de recharger le programme et l'horloge continue de fonctionner normalement.

La pile de rechange est de type CR2032.

Appuyez sur les clips de chaque côté du boîtier avec un petit tournevis pour désolidariser le couvercle du socle. Maintenez le socle et retirer le couvercle.



Emplacement de la pile



Saisir la pile et tirer doucement vers le haut jusqu'à ce que la pile quitte son logement.

Prendre une pile neuve et la glisser dans le support. Faire attention au sens de montage de la pile pour bien respecter la polarité.

18.7 Assistant au démarrage

Pour activer l'assistant, allez dans le menu *Configuration > Système* (voir § 16.29.7 *Activation de l'assistant au démarrage).*

Lorsque l'assistant a été sélectionné, l'opérateur accède automatiquement à certains menus au démarrage. Ces menus affichent les paramètres qui doivent être fixés.

L’assistant est particulièrement utile lorsque le régulateur est livré en même temps qu'une centrale de traitement de l'air. Après que le régulateur ait été configuré, le fabricant de la CTA active l’assistant, ce qui permet à l’opérateur de régler les consignes, durées de fonctionnement etc, sans avoir besoin d’utiliser de niveau d’autorisation.

Le premier menu est le menu du choix de la langue.

```
Choose language
Choix Langue
English
```

Dans le second menu l’opérateur peut régler les points de consigne. Le menu affiché dépend de l’application choisie (régulation température, ventilation ou humidité).

```
Temp Soufflage
Consigne:18.0   °C
```

Le troisième menu permet de régler l’heure et la date.

```
Heure:14:27
   Date:2008-11-25
   Jour: Mardi
```

Le quatrième menu correspond au programme horaire pour le fonctionnement en vitesse normale, du Lundi au Vendredi.

```
Vitesse normale
Lundi->Vendredi
Pér 1:07:00 - 16:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

Le cinquième menu permet de définir le programme horaire pour le fonctionnement en vitesse normale pour Samedi, Dimanche et les vacances et jours fériés.

```
Vitesse normale
Samedi->Vacances
Pér 1:00:00 - 00:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

Si les ventilateurs utilisés sont à deux vitesses ou à pression/débit variable, l’assistant affiche deux menus supplémentaires (menus 6 et 7) pour régler les programmes horaires du fonctionnement en vitesse réduite.

```
Vitesse réduite
Lundi->Vendredi
Pér 1:07:00 - 16:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

```
Vitesse réduite
Samedi->Vacances
Pér 1:00:00 - 00:00
Pér 2:00:00 - 00:00
```

Le dernier menu vous permet de désactiver l’assistant. Corrigo passe alors en mode de fonctionnement normal avec les valeurs réglées précédemment.

L’assistant ne s’affichera plus.

Chapitre 19 **Index**

E

F

H

I

L

M

N

P

R

S

T

U

V

Annexe 1

Convertisseurs de fréquence

La communication par convertisseurs de fréquence sur Modbus exige parfois la modification de certains réglages sur le convertisseur. La liste ci-dessous décrit les réglages nécessaires pour chaque modèle.

Vacon NXL

Aucun réglage nécessaire.

Lenze

Aucun réglage nécessaire.

Omron V1000

Connecté via RS485 :

- R+ est connecté à S+
- R- est connecté à S-
- R+/S+ est connecté à B sur le port 2
- R+/S- est connecté à A sur le port 2

Paramètres

Les paramètres ci-dessous doivent être réglés sur l'écran du convertisseur de fréquence :

- H5-01 (0x425) : Adresse esclave, réglé sur 1 pour *Ventilateur de soufflage* et sur 2 pour *Ventilateur de reprise*.
- H5-07 (0x42B) : RTS Control , réglé sur 1 (activé) pour activer le RS485
- o1-03 (0x502) : unités de référence fréquence, réglé sur 1 pour 0-100 %.
- H5-03 (0x427) : parité, réglé sur sur 2 (parité impaire)

Pour les autres paramètres, conserver les valeurs par défaut. Les valeurs suivantes ne peuvent pas être changées :

- H5-02 (0x426) : vitesse de communication, défaut =3 (9600)
- H5-04 (0x428) : méthode d'arrêt après erreur de communication, défaut = 3 (pas d'arrêt)
- H5-11 (0x43C) : Communication Enter Fonction, défaut=1 (Commande Enter pas nécessaire)

- H5-12 (0x43D) : Run command, défaut=0 (bit 0=déclenche marche/arrêt, bit 1= inverse marche/arrêt)

- b1-01 (0x180): Frequency Reference sélection 1, défault = 2 (via Modbus)
- b2-01 (0x181): Run command sélection 1, défault = 2 (via Modbus)

Emerson Commander

Connections RS485-RJ45 :

- RJ45:2 (orange) est connecté à B sur le port 2
- RJ45:7 (blanc/brun) est connecté à A sur le port 2

- La résistance de fin de ligne éventuelle se connecte entre RJ45:1 (blanc/orange) et RJ45:8 (marron).

Si la communication Modbus n'est pas initialisée après la mise sous tension, déconnecter la résistance de fin de ligne et réessayer.

Borniers

- Connecter bornier B4 (Pilote activé) à B2 (+24V)
- Connecter bornier B5 (Avance) to B2 (+24V)

Paramètres

Les paramètres ci-dessous doivent être réglés sur l'écran du convertisseur de fréquence :

- 44 : Adresse esclave, réglé sur 1 (défaut) pour *Ventilateur de soufflage* et sur 2 pour *Ventilateurde reprise*.
- 43 : Taux de transmission = 9,6 (défaut : 19,2)
- Pour les autres paramètres, conserver les valeurs par défaut.

Modifier les paramètres

- Désactivez l'unité. L'écran doit afficher "iH 0.0". Pour cela, ouvrir le bornier B4.
- Réglez le paramètre 10 sur "L3", tous les paramètres jusqu'à 95 (compris) peuvent être modifiés
- Réglez le paramètre 43 sur 9.6 (9 600 bauds).